

VŠB – Technická univerzita Ostrava

Fakulta stavební

Katedra architektury

Edukačné centrum v Levoči

Education Center in Levoča

Študent:

Veronika Straková

Vedúci bakalárskej práce:

Ing. arch. Aleš Student

Ostrava 2017

Zadání bakalářské práce

Student: **Veronika Straková**
Studijní program: B3502 Architektura a stavitelství
Studijní obor: 3501R011 Architektura a stavitelství
Téma: **Edukační centrum v Levoči**
Education Center in Levoča
Jazyk vypracování: slovenština

Zásady pro vypracování:

Jako podklad pro zadání bakalářské práce bude sloužit dokumentace pro stavební povolení vypracovaná v předmětu Ateliérová tvorba Va (rodinný dům s provozovnou nebo část objektu o velikosti 2 rodinných domků).

Obsah bakalářské práce:

- a) 80% Architektonicko - stavební část: částečná dokumentace pro provádění stavby, doporučený minimální rozsah podle velikosti objektu – přiměřeně dle vyhl. 499/2006 Sb. o dokumentaci staveb:
- 1) Technická zpráva v přiměřeném rozsahu
 - 2) Technická situace (1:200, 1:250 nebo 1:500), osazení objektu, včetně vyznačení příjezdu, přístupu k objektu, návrhu statické dopravy, schematického napojení na technickou infrastrukturu. Architektonická situace může být převzata z podkladů pro vypracování bakalářské práce.
 - 3) Podklady pro vytyčovací výkres
 - 4) Půdorys základů (m 1:50)
 - 5) Půdorysy podlaží (m 1:50)
 - 6) Řezy (jeden vedený schodištěm, pakliže je), (m 1:50)
 - 7) Výkres konstrukce stropu (m 1:50)
 - 8) Výkres konstrukce krovu (střechy), (m 1:50)
 - 9) Půdorys střechy (m 1:50)
 - 10) Pohledy (m 1:100 nebo m 1:50)
 - 11) Specifikace technického a uživatelského standardu objektu: výpisy truhlářských, zámečnických a klempířských konstrukcí, skladby podlah, izolace, střešní konstrukce, obvodové fasádní pláště, apod.
 - 12) Vizualizace objektu (mohou být převzaty z podkladů pro vypracování bakalářské práce)
- b) 20% specializace: Architektura (rozsah dle zadání vedoucího práce)

Formální vybavení bakalářské práce viz:

Směrnice děkana Fakulty stavební Vysoké školy báňské - Technické univerzity Ostrava č. 7/2015:
Zásady pro vypracování bakalářské práce.

Rozsah grafických prací: dle potřeby

Rozsah průvodní zprávy: dle potřeby

Závěrečná prezentace bude zpracována v Power Pointu (nebo obdobném programu) v rozsahu nezbytném pro veřejné předvedení a obhajobu práce.

K bakalářské práci bude přiložen poster (plakát) velikosti B1 na výšku.

Seznam doporučené odborné literatury:

- 1) NEUFERT, E.: Navrhování konstrukcí, Consultinvest, Praha 1995
- 2) TOMAN, J.: Technické kreslení podle ČSN a mezinárodních norem, II. díl, Montanex a. s., 1995
- 3) MATOUŠKOVÁ, D. : Pozemní stavitelství I., VŠB-TU Ostrava, 1997
- 4) MATOUŠKOVÁ, D. : Pozemní stavitelství II., VUT Brno, nakladatelství CERM. s.r.o., 1994
- 5) MICHÁLEK, J.: Konstrukce pozemních staveb III. – doplňkové skriptum, ČVUT, 1991
- 6) HORNIAKOVÁ, L. a kol.: Konštrukcie pozem. stavieb, SVŠT-Bratislava
- 7) MATOUŠKOVÁ, D. a kol.: Skeletové konstrukční soustavy, ES VUT Brno
- 8) PUŠKÁR, A.: Konštrukcie pozemných stavieb V. Obvodové steny a výplne otvorov. STU Bratislava, 1998
- 9) HÁJEK, V., NOVÁK, L., ŠMEJCKÝ, J.: Konstrukce pozemních staveb 30. Kompletační konstrukce, ČVUT, 2000. ISBN: 80-01-02506-3.
- 10) FAJKOŠ, A.: Ploché střechy, CERM Brno 1997
- 11) KUTNAR, Z.: Hydroizolace spodní stavby, ČVUT, 2000
- 12) KUTNAR, Z.: Izolace staveb, Praha 2000
- 13) JELÍNEK, F.: Konstrukce pozemních staveb – prvky zastřešení, ČVUT Praha 1985
- 14) VALÁŠEK, J., TOMAŠOVIČ, P.: Zdravotnotechnické inštalácie, Bratislava, Alfa 1990
- 15) PETROVÁ, M. a kolektiv: TZB I. Zdravotní technika. Přednášky, Praha Vydavatelství ČVUT 1996
- 16) ŠRYTR, P., SYNÁČKOVÁ, M. a kolektiv: Inženýrské sítě, Praha Vydavatelství ČVUT 1992
- 17) ŘEHÁNEK, J., JANOUŠ, A., KUČERA, P., ŠAFRÁNEK, J.: Tepelně-technické a energetické vlastnosti budov. Grada Publishing, a.s., 2002. ISBN: 80-7168-582-3
- 18) VAVERKA, J. a kol.: Stavební tepelná technika a energetika budov. VUTUM Brno, 2006
- 19) VAVERKA, J. a kol.: Stavební fyzika 1 – urbanistická, stavební a prostorová akustika. VUTUM Brno, 1998
- 20) VAVERKA, J., CHYBÍK, J., MRLÍK, F.: Stavební fyzika 2, Vutium Praha 1995
- 21) Stavební zákon, příslušné vyhlášky, ČSN a příslušné hygienické předpisy

Formální náležitosti a rozsah bakalářské práce stanoví pokyny pro vypracování zveřejněné na webových stránkách fakulty.

Vedoucí bakalářské práce: **Ing. arch. Aleš Student**

Datum zadání: 31.10.2016

Datum odevzdání: 02.05.2017



doc. Ing. Martina Peřínková, Ph.D.
vedoucí katedry

prof. Ing. Radim Čajka, CSc.
děkan fakulty

VŠB – Technická univerzita Ostrava

Fakulta stavební

Katedra architektury

Edukačné centrum v Levoči

Education Center in Levoča

ODDIEL A

ÚVODNÁ ČASŤ PRÁCE

Študent:

Veronika Straková

Vedúci bakalárskej práce:

Ing. arch. Aleš Student

Ostrava 2017

Prehlásenie študenta

Prehlasujem, že som celú bakalársku prácu vrátane príloh vypracovala samostatne pod vedením vedúceho bakalárskej práce a uviedla som všetky použité podklady a literatúru.

V Ostrave

.....

podpis študenta

Prehlasujem, že

- bola som oboznámená s tým, že na moju bakalársku prácu sa plne vzťahuje zákon č. 121/2000 Sb. - Autorský zákon, najmä § 35 - použitie diela v rámci občianskych a náboženských obradov, v rámci školských predstavení a použitie diela školského a § 60 - školské dielo.
- beriem na vedomie, že Vysoká škola báňská - Technická univerzita Ostrava (ďalej len VŠB-TUO) má právo nezárobkovo k svojej vnútornej potrebe bakalársku prácu užiť (§ 35 ods 3).
- súhlasím s tým, že údaje o bakalárskej práci budú zverejnené v informačnom systéme VŠB-TUO.
- bolo dohodnuté, že s VŠB-TUO, v prípade záujmu z jej strany, uzavriem licenčnú zmluvu s oprávnením užiť dielo v rozsahu § 12 odst. 4 autorského zákona.
- bolo dohodnuté, že užiť svoje dielo - bakalársku prácu alebo poskytnúť licenciu k jej využitiu môžem len so súhlasom VŠB-TUO, ktorá je oprávnená v takomto prípade od mňa požadovať primeraný príspevok na úhradu nákladov, ktoré boli VŠB-TUO na vytvorenie diela vynaložené (až do ich skutočnej výšky).
- beriem na vedomie, že odovzdaním svojej práce súhlasím so zverejnením svojej práce podľa zákona č 111/1998 Sb., o vysokých školách a o zmene a doplnení ďalších zákonov (zákon o vysokých školách), v znení neskorších predpisov, bez ohľadu na výsledok jej obhajoby.

V Ostrave

.....

podpis študenta

Anotácia

STRAKOVÁ, V.: Edukačné centrum v Levoči: Bakalárska práca. Ostrava: VŠB – Technická univerzita Ostrava, Fakulta stavební, Katedra architektury, 2017, s. 85. Vedúci práce: Student, A.

Predmetom mojej bakalárskej práce je vypracovanie projektovej dokumentácie pre zhotovenie časti stavebného komplexu Komunitného centra v Levoči, konkrétne objektu Edukačného centra, situovaného v historickom centre mesta Levoča. Podkladom pre spracovanie tejto dokumentácie bola urbanistická štúdia (ATT III.), architektonická štúdia (ATT IV.) a dokumentácia pre stavebné povolenie (ATT Va.).

Urbanistický návrh citlivo reaguje na okolitú zástavbu a celkovú štruktúru mestskej pamiatkovej rezervácie Levoče. Levoča si so svojimi hradbami a urbanizmom zachovala charakter stredovekého mesta. Návrh objektu Edukačného centra vychádza z miestnej tradície a pomáha začleniť stavbu do obrazu mesta a podporiť súdržnosť medzi starým a novým.

Annotation

STRAKOVÁ, V.: Education Center in Levoča: Bachelor thesis. Ostrava: VŠB – Technical University of Ostrava, Faculty of Civil Engineering, Department of Architecture, 2017, s. 85. Thesis supervisor: Student, A.

The main subject of my Bachelor thesis is developing project documentation which was designed as a part of the architectural complex of Community centre in Levoča. It is an object of Educational centre which is situated in the historic centre of Levoča town. Urbanized study (ATT III.), architectonic study (ATT IV.) and documentation for building licence (ATT Va.) was the base for compiling this documentation.

Urbanized proposal reacts with sensitivity to local build-up-area and a whole structure of ancient reserve of Levoča town. Levoča preserves character of the historic town with own city walls and urbanization. Design of the object of Educational centre comes from local tradition and it helps to integrate a building into town picture and to support cohesion between old one and new one.

ODDIEL A – ÚVODNÁ ČASŤ PRÁCE

Obsah bakalárskej práce:

Zoznam použitých skratiek.....	13
1. Úvod.....	14
1.1 Charakteristika mesta Levoča	
1.2 Charakteristika mestskej pamiatkovej rezervácie	
1.3 Charakteristika riešeného územia	

ODDIEL B – HLAVNÁ TEXTOVÁ ČASŤ PRÁCE

2. A Sprievodná správa.....	18
A.1 Identifikačné údaje	
A.1.1 Údaje o stavbe	
A.1.2 Údaje o stavebníkovi	
A.1.3 Údaje o spracovateľovi projektovej dokumentácie	
A.2 Zoznam vstupných podkladov	
A.3 Údaje o území	
A.4 Údaje o stavbe	
A.5 Členenie stavby na objekty a technické a technologické zariadenia	
3. B Súhrnná technická správa.....	27
B.1 Popis územia stavby	
B.2 Celkový popis stavby	
B.2.1 Účel užívania stavby, základné kapacity funkčných jednotiek	
B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické riešenie	
B.2.3 Celkové prevádzkové riešenie, technológia výroby	
B.2.4 Bezbariérové užívanie stavby	
B.2.5 Bezpečnosť pri užívaní stavby	
B.2.6 Základná charakteristika objektov	
B.2.7 Základná charakteristika technických a technologických zariadení	
B.2.8 Požiarne bezpečnostné riešenia	

B.2.9 Zásady hospodárenia s energiami

B.2.10 Hygienické požiadavky na stavby, požiadavky na pracovné a komunálne prostredie

B.2.11 Ochrana stavby pred negatívnymi účinkami vonkajšieho prostredia

B.3 Pripojenie na technickú infraštruktúru

B.4 Dopravné riešenie

B.5 Riešenie vegetácie a súvisiacich terénnych úprav

B.6 Popis vplyvov stavby na životné prostredie a jeho ochrana

B.7 Ochrana obyvateľstva

B.8 Zásady organizácie výstavby

4. C Situačné výkresy.....54

5. D Dokumentácia objektov a technických a technologických zariadení.....55

D.1 Dokumentácie stavebného alebo inžinierskeho objektu

D.1.1 Architektonicko-stavebné riešenie

D.1.2 Stavebne konštrukčná časť

D.1.3 Požiarne bezpečnostné riešenie

D.1.4 Technika prostredia stavieb

D.1.5 Statické posúdenie

D.2 Dokumentácia technických a technologických zariadení

6. E Dokladová časť.....65

E.1 Záväzné stanoviská, stanoviská, rozhodnutia, vyjadrenia dotknutých orgánov

E.2 Stanoviská vlastníkov verejnej dopravnej a technickej infraštruktúry

E.2.1 Stanoviská vlastníkov verejnej dopravy a technickej infraštruktúry k možnosti a spôsobu napojenia, vyznačená napríklad na situačnom výkrese

E.2.2 Stanovisko vlastníka alebo prevádzkovateľa k podmienkam zriadenia stavby, vykonávania prác a činností príslušných ochranných a bezpečnostných pásmach podľa iných právnych predpisov

E.3 Geodetický podklad pre projektovú činnosť spracovaný podľa iných práv

E.4 Projekt spracovaný banským projektantom

E.5 Preukaz energetickej náročnosti budovy podľa zákona o hospodárení energií

E.6 Ostatné stanoviská, vyjadrenia, posudky a výsledky rokovaní vedených v priebehu spracovania dokumentácie

7. F Špecializácie – Architektonický detail67

8. Záver68

8.1 Zoznam použitej literatúry

8.1.1 Použité obrázky

8.1.2 Literatúra

8.1.3 Internetové zdroje

8.1.4 Použitý software

8.2 Poďakovanie

ODDIEL C – PRÍLOHY

PRÍLOHA 1. – TEPELNO-TECHNICKÉ POSUDKY

PRÍLOHA 2. – ŠTÚDIA – PODKLADY Z ATT III. A ATT IV.

PRÍLOHA 3. – STATICKÉ POSÚDIENIE KROVU

PRÍLOHA 4. – TECHNICKÉ LISTY

PRÍLOHA 5. – VÝKRESOVÁ ČASŤ

C 01	Architektonická situácia	M 1:250
C 02	Koordinačná situácia	M 1:250
C 03	Podklady pre vytyčovací výkres	M 1:250
C 04	Situácia širších vzťahov	M 1:500
F 05	Pôdorys základov	M 1:50
F 06	Pôdorys 1. NP	M 1:50
F 07	Pôdorys 2. NP	M 1:50
F 08	Pôdorys 3. NP	M 1:50
F 09	Pôdorys 4. NP	M 1:50
F 10	Pozdĺžny rez A-A´	M 1:50
F 11	Priečny rez B-B´	M 1:50
F 12	Výkres konštrukcie stropu nad 1. NP a 2.NP	M 1:50
F 13	Výkres konštrukcie stropu nad 3. NP	M 1:50

F 14	Výkres krovu	M 1:50
F 15	Výkres strechy	M 1:50
F 16	Pohľad juhovýchodný	M 1:50
F 17	Pohľad severovýchodný	M 1:50
F 18	Pohľad severozápadný	M 1:50
F 19	Pohľad juhozápadný	M 1:50
F 20	Pohľad juhovýchodný celkový	M 1:200
F 21	Výpočet schodiska	
F 22	Výpis prvkov – špecifikácie	
G 23	Architektonický detail	M 1:10
G 24	Vizualizácia	

Zoznam použitých skratiek:

ATT	Ateliérová tvorba
BOZP	bezpečnosť a ochrana zdravia pri práci
BP	bakalárska práca
BpV	Balt po vyrovnaní – výškový systém
C 20/25	označenie betónu, valcová pevnosť/krychelná pevnosť
č.	číslo
ČSN	Česká štátna norma
DN	dimenzovanie
hr.	hrúbka
kg	jednotka váhy – kilogram
km	dĺžková jednotka – kilometer
m	dĺžková jednotka – meter
mm	dĺžková jednotka – milimeter
m ²	plošná jednotka – meter štvorcový
m ³	objemová jednotka – meter kubický
m n. m.	metrov nad morom
NN	nízke napätie
PD	projektová dokumentácia
PT	pôvodný terén
Sb.	zbierka zákonov
S-JTSK	súradnicový systém jednotnej trigonometrickej katastrálnej siete
SO	stavebný objekt
tzv.	tak zvaný
UT	upravený terén
vid'	odvolávka
WC	toaleta
Žb	železobetón

1. Úvod

Predmetom riešenia mojej bakalárskej práce je Edukačné centrum, ktoré je súčasťou komplexu Komunitného centra nachádzajúce sa v historickom centre mesta Levoča. Architektonická štúdia je výsledkom Ateliérovej tvorby IV., ktorej predmetom bolo navrhnuť stavbu občianskej vybavenosti na území vychádzajúceho z urbanistickej štúdie spracovanej v Ateliérovej tvorbe III.

Riešený objekt je umiestnený medzi ulicami Baštová a Kláštorská. Urbanistický návrh citlivo reaguje na okolitú zástavbu a celkovú štruktúru historického centra Levoče, ktoré je vystavané gotickými, renesančnými a ranobarokovými meštianskymi domami s arkádovitými dvormi. Návrh objektu Edukačného centra vychádza z miestnej tradície a pomáha začleniť stavbu do obrazu mesta a podporiť súdržnosť medzi starým a novým.

Bakalárska práca je spracovaná v rozsahu časti projektovej dokumentácie pre zhotovenie stavieb podľa stavebného zákona 183/2006 Sb., vyhlášky č. 499/2006 Sb., o dokumentácii staveb. Skladá sa z časti textovej a výkresovej. Textová časť je členená podľa vyššie uvedeného zákona a vyhlášky. Výkresová časť je spracovaná v rozsahu zadania bakalárskej práce. Špecializáciu tvorí architektonický detail.

1.1 Charakteristika mesta Levoča

Mesto Levoča je historické mesto na východnom Slovensku. Leží v Prešovskom kraji na hlavnej ceste spájajúcej Žilinu a Košice. Mesto je sídlom Levočského okresu. Žije tu necelých 15 000 obyvateľov. Historické centrum bolo dňa 28. júna 2009 zapísané do Zoznamu svetového kultúrneho dedičstva UNESCO. Levoča patrí svojimi historickými stavebnými pamiatkami k najvýznamnejším mestám na Slovensku.

Spišská Levoča sa po prvý raz spomína v listine z roku 1249 pod názvom Leucha. Osada prosperujúca z výhodnej polohy na obchodnej ceste Via Magna (Veľká cesta) sa rýchlo rozrástla na mesto s viacerými výsadami. Za krátky čas sa Levoča stala hlavným centrom nemeckej kolonizácie na Spiši a v roku 1271 ju dokonca povýšili na hlavné mesto Spoločenstva spišských Sasov. Ďalší vývoj však smeroval k oslabovaniu vplyvu spoločenstva, čo napokon v roku 1323 viedlo k vyhláseniu Levoče za slobodné kráľovské mesto. Najväčšou hybnou silou rozvoja Levoče bol obchod, ktorý postupne nadobudol medzinárodný rozmer. Levočania obchodovali s Krakovom, hansovnými mestami, ba aj s Benátkami. Levočskí remeselníci vyrábali nielen pre miestnu spotrebu, ale aj pre trhy a jarmoky v celom

Uhorsku a Poľsku. Neskôr sa Levoča stala jedným z hlavných centier renesancie a humanizmu v Uhorsku.

Sľubný vývoj mesta prerušil v 16. storočí rozsiahly požiar a v 17. storočí protihabsburské povstania. Napriek tomu Levoča v tomto období zostala centrom Spiša a v 19. storočí sa stáva strediskom slovenského národného hnutia.

Od roku 2009 je mesto Levoča zapísané na Zozname Svetového dedičstva UNESCO.



Obr. 1 – Mapa Slovenska, poloha Levoče

1.2. Charakteristika mestskej pamiatkovej rezervácie

Mestská pamiatková rezervácia Levoča predstavuje ucelený súbor významných kultúrno-historických pamiatok ohraničený obdĺžnikom pomerne zachovaných mestských hradieb. Ťažiskom starobylej Levoče je rozľahlé obdĺžnikové námestie. Stojí tu rímskokatolícky farský Kostol sv. Jakuba zo 14. storočia, ktorý patrí medzi najvýznamnejšie sakrálne stavby na Slovensku. Vysoká štíhla veža kostola z prvej polovice 19. storočia je najvýraznejším prvkom siluety mesta. .

S farským kostolom susedí budova bývalej levočskej radnice s arkádami postavená po požari v roku 1550. Patrí k vrcholným stavbám svetskej renesančnej architektúry na Slovensku.

Na námestí stojí aj tzv. klieťka hanby zo 16. storočia, ktorá sa v minulosti využívala na verejné pranierovanie. Centrálné námestie lemuje vyše 50 pozoruhodných meštianskych a patricijských domov postavených v gotickom, renesančnom a ranebarokovom slohu. Viaceré sú pomenované podľa bývalých majiteľov.

Levočské centrum so svojimi hradbami a urbanizmom si zachovalo charakter stredovekého mesta. Je mestskou pamiatkovou rezerváciou a vďaka množstvu pamiatok a umeleckých skvostov patrí medzi najkrajšie historické mestá na Slovensku.



Obr. 2 – Mestská pamiatková rezervácia Levoča

1.3. Charakteristika riešeného územia

Riešený pozemok sa nachádza na parcelách 297/1, 297/2, 297/3, 282/1, 282/3, 282/4, 282/5, 282/6, ktoré sa nachádzajú medzi ulicami Baštová a Kláštorňa v bezprostrednej blízkosti gotických mestských hradieb a neďaleko Námestia Majstra Pavla. Pozemok je orientovaný severozápadne a nachádza sa v zastavanej časti historického centra mesta Levoča. Zo severozápadu pozemok ohraničuje ulica Baštová, ktorá je lemovaná jestvujúcimi mestskými hradbami, z juhozápadu ulica Gymnaziálny priechod, z juhovýchodu a severovýchodu Kláštorňa ulica. V súčasnosti je pozemok zastavaný nevyužívaným jednopodlažným torzom obchodného strediska, ktoré bude zbúrané. Vlastnícke právo na pozemok má Prešovský samosprávny kraj. Riešený pozemok je rovinatého charakteru o celkovej výmere 4 274 m².

VŠB – Technická univerzita Ostrava

Fakulta stavební

Katedra architektury

Edukačné centrum v Levoči

Education Center in Levoča

ODDIEL B

HLAVNÁ TEXTOVÁ ČASŤ PRÁCE

Študent:

Veronika Straková

Vedúci bakalárskej práce:

Ing. arch. Aleš Student

Ostrava 2017

2. A Sprievodná správa

A.1 Identifikačné údaje

A.1.1 Údaje o stavbe

a) názov stavby:

Edukačné centrum v Levoči

b) miesto stavby:

Miesto stavby: Levoča

Stavebný úrad: Levoča

Katastrálne územie: Levoča (831859)

Parcelné číslo: 297/1, 297/2, 297/3, 282/1, 282/3, 282/4, 282/5, 282/6

c) predmet projektovej dokumentácie:

Čiastočná dokumentácia pre zhotovenie stavby

A.1.2 Údaje o stavebníkovi

a) meno, priezvisko a miesto trvalého pobytu (fyzická osoba)

Netýka sa.

b) meno, priezvisko, obchodná firma, IČ, ak bolo pridelené, miesto podnikania (fyzická osoba podnikajúca)

Netýka sa.

c) obchodná firma alebo názov, IČ, ak bolo pridelené, adresa sídla (právnická osoba)

Fakulta stavební VŠB – TU Ostrava

Katedra architektúry

Ludvíka Poděštlé 1875/17

708 33 Ostrava – Poruba

A.1.3 Údaje o spracovateľovi projektovej dokumentácie

a) meno, priezvisko, obchodná firma, IČ, ak bolo pridelené, miesto podnikania (fyzická osoba podnikajúca), alebo obchodná firma alebo názov, IČ, ak bolo pridelené, adresa sídla (právnická osoba)

Veronika Straková („projektant“)
Študentka VŠB – Technická univerzita Ostrava,
Fakulta stavební, Katedra architektury
Olšov 92, 082 76 Torysa
Slovenská republika
Email: str0324@vsb.cz
Tel: +421 915 315 937

Ing. arch. Aleš Student („vedúci práce“)
Ing. Pavel Vlček, Ph.D. („konzultant“)

b) meno a priezvisko hlavného projektanta vrátane čísla, pod ktorým je zapísaný v evidencii autorizovaných osôb vedenej Česká komora architektov alebo Česká komora autorizovaných inžinierov a technikov činných vo výstavbe, s vyznačeným odborom, prípadne špecializáciou jeho autorizácie

Netýka sa.

c) mená a priezviská projektantov jednotlivých častí projektovej dokumentácie vrátane čísla, pod ktorým sú zapísaní v evidencii autorizovaných osôb vedenej Česká komora architektov alebo Česká komora autorizovaných inžinierov a technikov činných vo výstavbe, s vyznačeným odborom, prípadne špecializáciou ich autorizácie

Netýka sa.

A.2 Zoznam vstupných podkladov

a) Základné informácie o rozhodnutiach alebo opatreniach, na základe ktorých boli stavba povolená označenie stavebného úradu / meno autorizovaného inšpektora, dátum vyhotovenia a číslo rokovacieho rozhodnutia alebo opatrením

Nie je predmetom bakalárskej práce.

b) Základné informácie o súťažné podklady alebo projektovej dokumentácii, na ktorej základe bola spracovaná projektová dokumentácia pre realizáciu stavby

Projekt bakalárskej práce nadväzuje na architektonickú štúdiu a dokumentáciu pre stavebné povolenie, vypracované v priebehu predchádzajúceho štúdia na Fakulte stavebnej, VŠB-TU Ostrava.

Urbanistická štúdia:

Predmet: ateliérové tvorba IV.

Vedúci práce: Doc. Ing. arch. Josef Kiszka, Ing. arch. Kateřina Riedlová, Ph.D.,

Architektonická štúdia:

Predmet: ateliérové tvorba IV.

Vedúci práce: Doc. Ing. arch. Josef Kiszka, Ing. arch. Kateřina Riedlová, Ph.D.,

Dokumentácia pre stavebné povolenie:

Predmet: Ateliérová tvorba Va.

Vedúci práce: Ing. Pavel Vlček, Ph.D.

c) Ďalšie podklady

Nie je predmetom bakalárskej práce.

A.3 Údaje o území

a) Rozsah riešeného územia

Riešený pozemok sa nachádza na parcelách 297/1, 297/2, 297/3, 282/1, 282/3, 282/4, 282/5, 282/6 v katastrálnom území mesta Levoča o celkovej výmere 4 274 m². Vlastnícke právo na pozemok má Prešovský samosprávny kraj.

b) Údaje o ochrane územia podľa iných právnych predpisov (pamiatková rezervácia, pamiatková zóna, zvláštne chránené územie, záplavové územie a pod.)

Riešený pozemok je súčasťou Mestskej pamiatkovej rezervácie Levoča, ktorý predstavuje ucelený súbor významných kultúrno-historických pamiatok ohraničený obdĺžnikom pomerne zachovaných mestských hradieb.

Pozemok sa nenachádza v záplavovom území.

c) Údaje o odtokových pomeroch

Pozemok je orientovaný severozápadne. V súčasnosti dažďová voda vsakuje prirodzene do terénu. Dažďové vody budú zvedené do akumuláčnej vsakovacej nádrže, ktorá je v prípade rýchleho naplnenie napojená na verejnú dažďovú kanalizáciu.

d) Údaje o súlade s územnoplánovacou dokumentáciou, ak nebolo vydané územné rozhodnutia alebo územné opatrenia, prípadne ak nebol vydaný územný súhlas

Riešený objekt nachádzajúci sa na parcelách 297/1, 297/2, 297/3, 282/1, 282/3, 282/4, 282/5, 282/6 nie je v rozpore s regulačným a územným plánom mesta Levoča.

e) Údaje o súlade s územným rozhodnutím alebo verejnoprávnou zmluvou územného rozhodnutia nahrádzajúce alebo územným súhlasom, prípadne s regulačným plánom v rozsahu, v akom nahrádza územné rozhodnutie, s povolením stavby a v prípade stavebných úprav, podmieňujúcich zmenu v užívaní stavby, údaje o jej súlade s územnoplánovacou dokumentáciou

Po ukončení výstavby a zameranie skutočného stavu objektu bude požiadané o zmenu užívania plochy v UPD a pláne KN.

f) Údaje o dodržaní všeobecných požiadaviek na využitie územia

Odstupové vzdialenosti od pozemkových hraníc sú dodržané podľa vyhlášky č. 501/2006 Zb. o všeobecných požiadavkách na využívanie územia, § 25 Vzájomné odstupy stavieb.

g) Údaje o splnení požiadaviek dotknutých orgánov

Požiadavky sú splnené. Ak bude potrebné, projektová dokumentácia bude doplnená na žiadosť dotknutých orgánov.

h) Zoznam výnimiek a úľavových riešení

Neboli stanovené žiadne výnimky a úľavové riešenia.

i) Zoznam súvisiacich a podmieňujúcich investícií

- stavba prízjazdovej komunikácie
- vybudovanie technickej infraštruktúry

j) Zoznam pozemkov a stavieb dotknutých vykonávaním stavby podľa katastra nehnuteľností

parcela č. 277:

Vlastnícke právo: Rímskokatolícka cirkev Biskupstvo Spišské Podhradie,
Spišská Kapitula 9, Spišské Podhradie,
PSČ 053 04, SR

parcela č. 320,321 a 322:

Vlastnícke právo: Prešovský samosprávny kraj,
Námestie mieru č.2, 080 01 Prešov - v správe Gymnázium
J.Francisciho Rimavského,
Kláštorská 37, Levoča,
IČO: 161039

A.4 Údaje o stavbe

a) Nová stavba alebo zmena dokončenej stavby

Jedná sa o novostavbu. Novostavba Edukačného centra je súčasťou komplexu Komunitného centra v Levoči, ktoré sa skladá z viacerých stavebných objektov.

b) Účel užívania stavby

Objekt Edukačného centra bude slúžiť ako vzdelávacia inštitúcia, ktorá je súčasťou Komunitného centra. Projekt Komunitného centra je určený najmä osobám z nižších sociálnych vrstiev, ktorí majú problém nájsť si stále zamestnanie a zaradiť sa tak plnohodnotne do spoločnosti.

c) Trvalá alebo dočasná stavba

Ide o trvalú stavbu.

d) Údaje o ochrane stavby podľa iných právnych predpisov (kultúrna pamiatka a pod.)

Na navrhovanú stavbu sa neviaže ochrana stavby a iné právne predpisy.

e) Údaje o dodržaní technických požiadaviek na stavby a všeobecných technických požiadaviek zabezpečujúce bezbariérové užívanie stavieb

Dokumentácia pre zhotovenie stavby je spracovaná v súlade so zákonom č 183/2006 Sb. Je dodržaná vyhláška č. 502/2006 Sb., o obecných technických požiadavciach na výstavbu, ďalej vyhláška č. 268/2009 Sb., o technických požiadavciach na stavby, a vyhláška č. 398/2009 Sb., o obecných technických požiadavciach zabezpečujúcich bezbariérové užívaní staveb. Taktiež je dodržané Nariadenie vlády č. 361/2007 Sb., o ochrane zdravia pri práci.

f) Údaje o splnenie požiadaviek dotknutých orgánov a požiadaviek vyplývajúcich z iných právnych predpisov

Všetky požiadavky dotknutých orgánov z prerokovania boli zapracované do projektovej dokumentácie. Tieto požiadavky budú plne rešpektovať a dodržané.

g) Zoznam výnimiek a úľavových riešení

Neboli stanovené žiadne výnimky a úľavové riešenia.

h) Navrhované kapacity stavby (zastavená plocha, obostavaný priestor, úžitná plocha, počet funkčných jednotiek a ich veľkosti, počet užívateľov/pracovníkov a pod.)

Edukačné centrum je navrhnuté pre maximálny počet celkovo 96 študentov (8 študijných skupín po 12 študentov), 8 pedagógov a 2 zamestnancov zabezpečujúcich údržbu a poriadok.

Zastavaná plocha:	284 m ²
Úžitná plocha:	885 m ²
Spevnená plocha:	730 m ²
Obostavaný priestor riešenej časti:	3 175 m ³
Plocha pozemku:	4 274 m ²
Počet parkovacích miest:	53

i) Základné bilancie stavby (potreby a spotreby médií a hmôt, hospodárenie s dažďovou vodou, celkové produkované množstvo a druhy odpadu a emisií, trieda energetickej hospodárnosti budov, a pod.)

Dopravná komunikácia: Pozemok je dobre prístupný z juhozápadu z Ulice Gymnaziálnej priechod, z juhovýchodu a severovýchodu z Ulice Kláštorskej, odkiaľ bude zabezpečený prístup na stavenisko a taktiež prístup na parkovisko a obslužnú komunikáciu.

Elektrická energia: Potreba elektrickej energie bude pokrytá pripojením na prípojku el. prúdu. Napojenie stavby na verejný rozvod elektrickej energie bude realizované podzemnou elektrickou prípojkou z juhozápadnej strany z Kláštorskej ulice.

Voda: Potreba vody bude pokrytá pripojením na verejný vodod. Napojenie stavby na verejný vodovod bude realizované novou vodovodnou prípojkou z juhovýchodnej strany z Kláštorskej ulice. Vodomerná šachta bude umiestnená vo vnútri objektu.

Kanalizácia: Objekt bude napojený na verejnú splaškovú kanalizáciu novou kanalizačnou prípojkou z juhovýchodnej strany z Kláštorskej ulice. Dažďové vody budú zvedené do akumuláčnej vsakovacej nádrže, ktorá je v prípade rýchleho naplnenie napojená na verejnú dažďovú kanalizáciu.

Teplovodné potrubie: Potreba tepla bude pokrytá pripojením na teplovodné potrubie. Teplovodné potrubie je vedené z juhovýchodnej strany z Kláštorskej ulice, na ktoré bude objekt pripojený vlastnou prípojkou.

Odpady ktoré budú vznikať pri výstavbe a počas užívania objektu budú odvezené na riadenú skládku. Počas užívania objektu sa bude dbať na triedenie odpadu. Odvoz a likvidácia odpadu bude v súlade so zákon č. 185/2001 Sb., o odpadoch a vyhláškou č. 381/2001 Sb., (a v neskorších zneniach), v ktorej je stanovený katalóg a zoznam nebezpečných odpadov.

j) Základné predpoklady výstavby (časové údaje o realizácii stavby, členenie na etapy)

Výstavba budov celého areálu Komunitného centra na seba veľmi úzko nadväzuje. Je nutné stanovenie presnej koordinácie výstavby. Objekt nie je vecne viazaný a ani nemá žiadne časové väzby na iné stavby. Žiadne iné opatrenia v území nie sú potrebné.

S výstavbou objektov sa začne po schválení žiadosti o umiestnení stavby a následne po vydaní stavebného povolenia. Predpokladá sa, že všetky objekty budú vybudované naraz, teda sa nepočíta s členením výstavby na etapy. Výstavba sa podľa predpokladov začne 6/2017. Dĺžka realizácie stavby sa odhaduje na 36 mesiacov. Predpokladané dokončenie stavebných prác je 6/2020.

k) Orientačné náklady stavby

Nie je predmetom bakalárskej práce.

A.5 Členenie stavby na objekty a technické a technologické zariadenia

S1	Riešený objekt - Edukačné centrum
S2	Športová hala
S3	Kaviareň
S4	Knižnica
S5	Galéria
S6	Auditórium
S7	Predajňa
S8	Dielňa
S9	Dielňa
S10	Dielňa
S11	Dielňa
S12	Dielňa
S13	Dielňa
S14	Spevnená plocha

3. B Súhrnná technická správa

B.1 Popis územia stavby

a) Charakteristika stavebného pozemku

Pozemok rozkladajúci sa na parcelách č. 297/1, 297/2, 297/3, 282/1, 282/3, 282/4, 282/5, 282/6 sa nachádza v zastavanej časti historického centra mesta Levoča. Terén pozemku je rovinatého charakteru a na severozápadnej časti za hradbami prechádza do strmého svahu. Na riešenej parcele 297/2 sa nachádza nevyužívané jednopodlažné obchodné stredisko, ktoré bude nutné zbúrať. Búracie práce sa budú riadiť samostatne spracovaným projektom. Pozemok sa nachádza v pamiatkovej zóne a je nutné dbať na dodržanie zásad Územne plánovacej dokumentácie mesta Levoča.

Prístup na stavenisko bude z Ulice Kláštorská komunikáciou z juhovýchodnej strany. Táto komunikácia bude po dokončení objektu slúžiť zároveň ako prístupová komunikácia pre zásobovanie objektu a ako prístup do podzemného parkoviska nachádzajúce sa pod objektom Komunitného centra.

Stavenisko bude počas prác z dôvodu ochrany majetku provizórne oplotené. Po dokončení stavby sa s oplotením pozemku neuvažuje.

V realizačnej fáze bude na stavenisku dostupná elektrina z elektromerného rozvádzača a voda z vodomernej šachty.

b) Výpočet a závery vykonaných prieskumov a rozborov (geologický prieskum, hydrogeologický prieskum, stavebno historický prieskum a pod.)

Bola prevedená vizuálna obhliadka staveniska, hydrogeologický prieskum a meranie radonu. Ostatné prieskumy nie sú predmetom riešenia bakalárskej práce.

Hydrogeologické pomery:

Parcely pre výstavbu Edukačného centra sa nachádzajú v dostatočnej vzdialenosti aj výškovej úrovne od Levočského potoka. Predpokladá sa, že hladina podzemnej vody nebude ovplyvňovať základové konštrukcie.

Radon:

Bol spracovaný radonový prieskum lokality. Radonový index podlažia bol zistený nízky. Postačujúca bude použitá hydroizolácia GLASTEK 40 SPECIAL MINERAL proti zemnej vlhkosti, ktorej parametre sú dostatočné na zachytenie prípadnej nízkej hodnoty radonového žiarenia.

Vizuálna obhliadka staveniska:

Prehliadky boli uskutočnené v troch rôznych ročných obdobiach, v jeseni, v zime a v jari, aby bol riadne zdokumentovaný stav pozemku.

c) Existujúce ochranné a bezpečnostné pásma

Riešený pozemok je súčasťou Mestskej pamiatkovej rezervácie Levoča, ktorý predstavuje ucelený súbor významných kultúrno-historických pamiatok ohraničený obdĺžnikom pomerne zachovaných mestských hradieb.

d) Poloha vzhľadom k záplavovému územiu, poddolovanému územiu a pod.

Stavba sa nachádza mimo záplavové a poddolované územie, a preto nie je potrebné navrhovať protipovodňové opatrenia ani iné opatrenia. Územie nie je seizmicky ohrozené.

e) Vplyv stavby na okolité stavby a pozemky, ochrana okolia, vplyv stavby na odtokové pomery v území

Návrh realizácie stavby je prevedený tak, aby nebol ohrozený život, zdravie a zdravé životné podmienky ich užívateľov ani užívateľov okolitých stavieb. Užívanie a prevádzka stavby nebude negatívne vplývať na životné prostredie. Objekt Edukačného centra splňuje všetky technické požiadavky na výstavbu podľa vyhlášky č. 268/2009 Sb. O technických požiadavkách na stavby, resp. vyhlášky č. 501/2006 Sb. O obecných požiadavkách na využívaní území so zmenou č. 269/2009 Sb. Stavba je navrhnutá v súlade so zákonom č. 114/1992 Sb., o ochrane prírody a krajiny, zákonom č. 185/2001 Sb., o odpadoch, zákonom č. 254/2001 Sb., o vodách, zákonom 86/2002 Sb., o ochrane ovzduší pred znečisťujúcimi látkami.

Je navrhnuté použitie kvalitných certifikovaných stavebných materiálov a technológií, ktoré svojimi vlastnosťami splňujú technické požiadavky a zároveň vyhovujú podmienkam

zdravotnej nezávadnosti a škodlivého vplyvu na okolie. Stavba objektu Edukačného centra je navrhnutá tak, aby odolávala všetkým negatívnym vplyvom, ktoré by sa mohli vyskytnúť (pôdna vlhkosť, vplyvy atmosférické, žiarenie a otrasy).

Stavba nebude zaťažovať okolie prachom, hlukom a ani zvýšeným dopravným zaťažením.

Vozidla vychádzajúce zo staveniska musia byť riadne očistené. V prípade znečistenia pozemnej komunikácie dodávateľ zaistí jej očistenie.

Návrh vychádzal z noriem a právnych predpisov udávajúcich podmienky osvetlenia, vetrania, ochrany proti hluku, vykurovania, povrchu materiálov a ďalších.

f) Požiadavky na asanácie, demolácie, výrub drevín

V súčasnosti je pozemok zastavaný nevyužívaným jednopodlažným torzom obchodného strediska, ktoré bude zbúrané. Búracie práce sa budú riadiť samostatne spracovaným projektom, ktorý nie je predmetom riešenia tejto bakalárskej práce. Pred začatím samotných búracích prác je potrebné objekt odpojiť od inžinierskych sietí. Vzniknutá sutina bude priebežne ukladaná na medzisklady na pozemku a po dokončení búracích prác vyvezená priamo na skládku.

Búracie práce je doporučené vykonávať iba za denného svetla, ak je nutné búrať v noci za tmy je nutné riadne osvetlenie pracoviska a okolitých komunikácií. Strhnutie časti stavby naraz je povolené iba za prítomnosti stáleho odborného dozoru. Ak hrozí zosunutiu časti stavby, musí byť táto časť bezpečne zaistená. U všetkých búracích prác je nutné dbať zvýšenej bezpečnosti a ochrany zdravia osôb.

Po dokončení výstavby bude potrebná mierna úprava okolitého terénu. Na úpravy terénu bude použitá ornica zhrnutá pred začatím stavebných prác a zemina z výkopových prác. Namiesto vzrastlých drevín, ktoré boli odstránené z dôvodu bránenia výstavbe, budú vysadené nové dreviny. Súčasťou vonkajšieho priestoru bude aj vnútorné átrium, v ktorom bude vysadená nová okrasná vegetačná zeleň.

g) Požiadavky na maximálne zaberanie poľnohospodárskeho pôdneho fondu alebo pozemkov určených na plnenie funkcie lesa (dočasné / trvalé)

Pre danú stavbu nie sú požiadavky k záberu poľnohospodárskeho pôdneho fondu alebo pozemkov určených na plnenie funkcie lesa.

V čase vypracovania architektonickej štúdie ATT IV., slúžiacej ako podklad pre riešenie bakalárskej práce, boli riešené parcely určené ako stavebné.

Podľa územného plánu je pozemok umiestnený v zastavanom území obce.

h) Územno-technické podmienky (najmä možnosť napojenia na existujúcu dopravnú a technickú infraštruktúru)

Technická infraštruktúra:

Objekt Edukačného centra bude napojený na technickú infraštruktúru, ktorá je vedená Kláštorskou ulicou. Jedná sa o siete verejný vodovod, verejná splašková a dažďová kanalizácia, elektrické vedenie NN, teplovodné potrubie.

Napojenie na elektrickú energiu: Napojenie na jestvujúce vedenie. Prípojka dĺžky 5,090 m bude vedená káblom v zemi do technickej miestnosti, kde sa nachádza HDS. Odtiaľ bude zaistený rozvod elektrickej energie do celého objektu.

Napojenie na vodovod: Napojenie na jestvujúce vedenie. Prípojka dĺžky 15,540 m bude vedená v nezamrznej hĺbke do technickej miestnosti, kde bude umiestnená vnútorná vodomerná šachta.

Kanalizácia splašková: V riešenej lokalite sa nachádza verejná splašková kanalizácia DN 450. Napojenie bude prevedené pomocou revíznej šachty a prípojky dlhej 8,640 m.

Dažďová kanalizácia: V riešenej lokalite sa nachádza verejná splašková kanalizácia DN 300. Zrážková voda je odvedená do akumuláčnej vsakovacej nádrže, ktorá je v prípade naplnenia napojená na dažďovú kanalizáciu prípojkou dlhou 22,150 m.

Teplovodné potrubie: V riešenej lokalite sa nachádza verejný teplovod. Objekt bude napojený na teplovodné potrubie prípojkou dlhou 4,540 m.

Dopravná infraštruktúra:

Objekt je prístupný z ulice Kláštorska a je napojený na túto obojsmernú komunikáciu.

Dopravu v pokoji rieši podzemné parkovisko nachádzajúce sa pod objektom Komunitného centra prístupné zo severovýchodnej časti z Kláštorskej ulice. Celkovo je navrhnutých 53 parkovacích miest, z toho tri miesta určené pre imobilných.

i) Vecné a časové väzby stavby, podmieňujúce, vyvolané, súvisiace investície

S výstavbou objektov sa začne po schválení žiadosti o umiestnení stavby a následne po vydaní stavebného povolenia. Predpokladá sa, že všetky objekty budú vybudované naraz, teda sa nepočíta s členením výstavby na etapy. Výstavba sa podľa predpokladov začne 6/2017. Dĺžka realizácie stavby sa odhaduje na 36 mesiacov. Predpokladané dokončenie stavebných prác je 6/2020.

B.2 Celkový popis stavby

B.2.1 Účel užívania stavby, základné kapacity funkčných jednotiek

Objekt Edukačného centra bude slúžiť ako vzdelávacia inštitúcia, ktorá je súčasťou Komunitného centra. Projekt Komunitného centra je určený najmä osobám z nižších sociálnych vrstiev, ktorí majú problém nájsť si stále zamestnanie a zaradiť sa tak plnohodnotne do spoločnosti.

Edukačné centrum je navrhnuté pre maximálny počet celkovo 96 študentov (8 študijných skupín po 12 študentov), 8 pedagógov a 2 zamestnancov zabezpečujúcich údržbu a poriadok.

Zastavaná plocha:	284 m ²
Úžitná plocha:	885 m ²
Spevnená plocha:	730 m ²
Obostavaný priestor riešenej časti:	3 175 m ³
Plocha pozemku:	4 274 m ²
Počet parkovacích miest:	53

B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické riešenie

a) Urbanizmus - územná regulácia, kompozícia priestorového riešenia

Urbanistické riešenie objektu spočíva v dôkladnom skúmaní štruktúry urbanizmu mesta Levoča. Historické centrum Levoče je zapísané v Zozname svetového dedičstva UNESCO.

Levoča so svojimi hradbami a urbanizmom si zachovala charakter stredovekého mesta. Mestská pamiatková rezervácia mesta Levoča je vystavané gotickými, renesančnými a ranobarokovými meštianskymi domami s arkádovitými dvormi. Urbanistický návrh citlivo reaguje na okolitú zástavbu a celkovú štruktúru historického centra. Navrhovaný objekt tvarovo nijako nenarušuje tento unikátny urbanistický celok, ale snaží sa ho doplniť.

Snahou bolo vytvoriť budovu ktorá na jednej strane bude svojou hmotou a tvarom rešpektovať a nadväzovať na pôvodnú zástavbu daného územia a zároveň urbanistický doplní zástavbu v okolí hradieb a podporí tak význam hradobného okruhu.

b) Architektonické riešenie - kompozícia tvarového riešenia, materiálové a farebné riešenie

Návrh formy objektu je výsledkom Ateliérovej tvorby IV. Dispozícia objektu je navrhnutá s ohľadom na svetové strany. Všetky denné miestnosti obytných priestorov a okenné otvory kancelárskych priestorov sú orientované na slnečné svetové strany, prevažne na juhovýchod a východ. Architektonický návrh zohľadňuje aj potreby denného osvetlenia.

Návrh objektu Edukačného centra vychádza z miestnej tradície a pomáha začleniť stavbu do obrazu mesta a podporiť súdržnosť medzi starým a novým.

Edukačné centrum je navrhnuté ako hlavná budova navrhovaného komplexu Komunitného centra Levoča. Objekt je navrhnutý ako štvorpodlažná stavba. Pôdorys je modulovo rozčlenený na šesť obdĺžnikov o rozmeroch 5,5 x 6,0 m. Prvé nadzemné podlažie bude slúžiť ako vstupné podlažie. Zároveň sa na prízemí nachádza konferenčný sál, technické a sociálne miestnosti. Na druhom nadzemnom podlaží sa nachádza seminárna miestnosť (učebňa) a kancelárske priestory pre pedagogický personál. Na treťom nadzemnom podlaží sa nachádza otvorená dispozícia ateliéru s loftovým vyvýšeným respiračným priestorom.

Hlavné vstupy do objektu sú dva a sú orientované z juhovýchodnej a z juhozápadnej strany. Vertikálny pohyb zabezpečuje schodisko spoločné pre kancelárske aj administratívne priestory a taktiež výťah, ktorý je jeden schopný prepravy imobilných osôb. Objekt Edukačného centra je prepojený s ďalšími časťami Komunitného centra, dvomi premosteniami o rozmeroch 5x5 m. Premostenie smerujúce do galérie je umiestnené v 2. NP na severovýchodnej strane objektu a premostenie smerujúce do kaviarne a knižnice je umiestnené taktiež v 2. NP na severozápadnej strane. Premostenie je riešené ako samostatný dilatačný úsek. Detailne riešenie premostenia je súčasťou špecializácie architektúry.

B.2.3 Celkové prevádzkové riešenie, technológia výroby

Objekt neobsahuje prevádzková časť či technológiu výroby.

B.2.4 Bezbariérové užívanie stavby

Objekt počíta s možnosťou užívania osobami s obmedzenou schopnosťou pohybu a orientácie. Okolie stavby je rovnako ako celý objekt riešené podľa vyhlášky č. 398/2009 Sb., o obecných technických požiadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb. Podzemné parkovisko disponuje tromi státiami pre automobily osôb so zníženou schopnosťou pohybu umiestnené najbližšie k vstupu do objektu. Šírky, sklony, výškové prestupy a hmatové označenia chodníkov sú navrhnuté podľa príslušnej normy. Komunikácia pre peších bude zabezpečená dôsledne vodiacou líniou pre zrakovo postihnuté osoby. Pri hranici chodníka s cestnou komunikáciou v mieste prechodu budú varovné pásy s výrazne hmatovo odlišného materiálu. Hlavné vstupy do objektu sú riešené ako bezbariérové, tvoria ich posuvné elektrické dvere s dostatočnou svetlou šírkou a s potrebným označením a taktiež aj vstupy do jednotlivých miestností sú bezbariérové. Objekt je riešený ako bezbariérový. Vertikálnu prepravu imobilných osôb zabezpečuje výťah OTIS s rozmermi kabínky 1100 x 1400 mm navrhnutý na prepravu jedného invalidného vozíka. Záchody pre imobilné osoby sú umiestnené na 1. NP.

B.2.5 Bezpečnosť pri užívaní stavby

Bežné užívanie riešeného stavebného objektu nevystavuje osoby nebezpečiu úrazu. Schodisko v časti, kde hrozí úraz pádom je zabezpečené zábradlím do výšky 1000 mm. Je dôležité počas celej životnosti objektu dbať na údržbu všetkých konštrukcií u ktorých je potrebná, povrchových úprav a prevádzky budovy. Čistenie presklených stien bude vykonávané spôsobilými osobami istenými proti úrazu pádom. Užívateľ stavby dostane príručku na správnu a bezpečnú obsluhu všetkých zariadení, ktorými objekt disponuje.

B.2.6 Základná charakteristika objektov

a) Stavebné riešenie

Stavba je pravidelného obdĺžnikového pôdorysu, zloženého zo 6 rovnakých modulových obdĺžnikov 5,5 x 6 m, je nepodpivničená, štvorpodlažná, so sedlovou strechou. Objekt je založený na základovej doske zo železobetónu triedy C 20/25 a hrúbky 300 mm. Nosnú konštrukciu objektu tvorí stenový systém kombinovaný so skeletovým systémom stužený železobetónovým vencom spätým so stropnou doskou a stužujúcimi jadrami. Nosnú konštrukciu strechy tvorí drevený priečne priehradový krov priznaný v 4. NP. Strecha je jednoplášťová a odvodnenie strechy je riešené nadrímsovými hranatými okapovými žľabmi ROMAX CZ z titanzinku. Zastrešenie premostenia je tvorené pultovou strechou s opačným poradím vrstiev. Skladby strechy sú od certifikovaného výrobcu DEKTRADE (viď. výpis skladieb konštrukcií). Okná a presklené steny sú plastové s hliníkovým opláštením z exteriéru od výrobcu VEKRA a na premostení sú použité okná od výrobcu SCHÜCO, vonkajšie vstupné dvere sú posuvné SPEDOS, dvere vymedzujúce požiarne úseky sú bezpečnostné, interiérové dvere sú drevené a sklenené. Podlahy v spoločných priestoroch, v priestoroch kancelárií ako i v priestoroch s mokrou prevádzkou tvorí keramická dlažba, podlahy vo 4.NP sú laminátové. Objekt je napojený na inžinierske siete, vodu, kanalizáciu, elektrinu a vykurovanie je napojené na teplovodné rozvody.

b) Konštrukčné a materiálové riešenie

Príprava územia a zemné práce:

Pred tým, ako sa začnú zemné práce, sú potrebné úpravy povrchu pozemku. Na pozemku sa v súčasnosti nachádza objekt obchodného strediska, ktoré je nutné zbúrať. Búracie práce sa budú riadiť samostatne spracovaným projektom. Pred začatím samotných búracích prác je potrebné objekt odpojiť od inžinierskych sietí. Vzniknutá sutina bude priebežne ukladaná na medzisklady na pozemku a po dokončení búracích prác vyvezená priamo na skládku. Nový objekt sa vytyčí podľa vytyčovacího výkresu (viď projektová dokumentácia). Samotné výkopové práce budú prevedené strojovo. Podkladom pre výkopové práce bude výkres výkopov, ktorý nie je predmetom riešenia bakalárskej práce. Časť zeminy vyťaženej hĺbením základov sa uloží na vopred určené miesto na pozemku a bude použitá na terénne úpravy,

ostatná zemina bude odvezená na vopred určené miesto. Dno výkopu sa zhutní kamenivom frakcie 32 – 63 mm na únosnosť 0,2 MPa a pomocou drenáže sa zaistí proti zhromažďovaniu vody.

Základy:

Problematické zakladanie sa nepredpokladá. Pôda je stabilná a hladina podzemnej vody sa nachádza pod úrovňou základov. Stavba je založená na základovej doske zo železobetónu triedy C 20/25 a hrúbky 300 mm. Dno výkopu sa nachádza v -0,955 m pod úrovňou $\pm 0,000$ m, ktorá je zvolená na podlahe 1.NP a je vysypané zhutneným štrkom frakcie 32-63 mm v hrúbke 250 mm. Na štrkovom lôžku je uložená tepelná izolácia Austrotherm XPS hrúbky 2x160 mm, z ktorého je zároveň vytvorené debnenie základovej dosky. Výstuž dosky je prevedená priamo v bednení z armovacieho drôtu 10 mm. Pre presné uloženie výstuže sú použité plastové distančníky potrebných veľkostí. Spojovanie jednotlivých výstužných prútov je prevedené pomocou viazacieho drôtu. Pre betonáž základovej dosky je použitý betón C 20/25.

Geologický prieskum nie je predmetom bakalárskej práce, preto je pred začatím hĺbenia základov potrebné prizvať geológa, ktorý overí vhodnosť zvoleného spôsobu založenia, prípadne odporučí iný spôsob založenia.

Násypy:

Na spätné zásypy stavebných jám bude použitá triedená zhutnená zemina tak, aby nedochádzalo k poklesom terénnych úprav v okolí objektu. Potrebné zhutnenie zeminy určí geológ.

Hydroizolácie:

Ako ochrana spodnej stavby proti prenikaniu zemnej vlhkosti je použitá hydroizolácia GLASTEK 40 SPECIAL MINERAL. Hydroizoláciu strechy tvorí pás z SBS modifikovaného asfaltu s jemnozrným posypom. Na premostení je použitá hydroizolačná VRSTVA ICOPAL UNIVERSAL WS, voľne položená lepená v spoji horúcim vzduchom. Ako poistná hydroizolácia pri mokrom procese zhotovenia podláh sú použité PE fólie. Hydroizolácie budú realizované podľa smerníc výrobcov.

Izolácie proti radónu:

Na riešenom pozemku sa nepredpokladá zvýšený výskyt radónu, preto nebudú potrebné žiadne špeciálne izolácie. Postačujúca bude použitá hydroizolácia GLASTEK 40 SPECIAL MINERAL proti zemnej vlhkosti, ktorej parametre sú dostatočné na zachytenie prípadnej nízkej hodnoty radonového žiarenia.

Zvislé nosné konštrukcie:

Nosnú konštrukciu objektu tvorí stenový systém kombinovaný so skeletovým systémom. Na obvodové nosné murivo je použitá brúsená tehla s minerálnou izoláciou Porotherm 44 T Profi S 440/248/249 (ŠxVxD), s minerálnou izoláciou uložených na malte pre tenké škáry. Stĺpy skeletu zo železobetónu triedy C 20/25 majú štvorcový prierez 400x400 mm a sú usporiadané do pravidelného rastru 5,5 m x 6,0 m. Tuhosť skeletovej konštrukcie zabezpečuje železobetónový veniec späť so stropnou doskou, železobetónové jadro, v ktorom je umiestnený výťah a taktiež sanitárne jadro, na ktoré sú použité tvárnice Porotherm 19 AKU P+D 190x372x248 mm (ŠxVxD), lepené na tenkovrstvovú lepiacu maltu určenú na tehelné tvárnice. Skeletové stĺpy umiestnené samostatne vnútri dispozície na ktoré nenadväzujú priečky a ani iné konštrukcie budú z pohľadového betónu. Ostatné konštrukcie budú omietnuté interiérovou omietkou.

Vodorovné nosné konštrukcie:

Stropnú konštrukciu tvorí železobetónová krížom vystužená doska so skrytými prievlakmi. Trieda betónu je C20/25 (výstuž podľa návrhu statika). V železobetónovej doske sú ponechané otvory pre prestupy vnútorných inštalácií a schodiska. Hrúbka dosky je 250 mm.

Zvislé nenosné konštrukcie:

Vnútorné deliace priečky tvorí murivo Porotherm 11,5 P+D 497x115x249 mm (ŠxVxD) a bezrámové sklenené priečky vyrobené z tvrdeného bezpečnostného skla v čírom prevedení, ktorých súčasťou sú dvere uchytené pomocou kovaní priamo v sklenených paneloch.

Všetky vnútorné deliace steny z tvaroviek Porotherm sú lepené na tenkovrstvovú lepiacu maltu určenú na tehelné tvárnice.

Strecha:

Strešný plášť je tvorený šikmou sedlovou strechou s klasickým poradím vrstiev. Nosnú konštrukciu strechy tvorí drevený priečne priehradový krov priznaný v 4. NP, respektíve 3. NP. Použitá je skladba strechy DEKROOF (viď. výpis skladieb konštrukcií). Odvodnenie strechy je riešené nadrímsovými hranatými okapovými žľabmi ROMAX CZ z titanzinku.

Zastrešenie premostenia je tvorené pultovou strechou s opačným poradím vrstiev. Použitá je skladba DEKROOF (viď. výpis skladieb konštrukcií).

Zrážková voda je odvedená do akumulačnej vsakovacej nádrže, ktorá je v prípade naplnenie napojená na dažďovú kanalizáciu.

Schodisko:

Schodisko z 1. NP do 2. NP a 3. NP je prefabrikované samonosné celooceľové zložené z troch výstupných ramien a dvoch podest. Schodisko má šírku stupňa 300 mm a výšku 164,5 mm (viď projektová dokumentácia – výpočet schodiska). Počet stupňov nástupného a výstupného ramena vo všetkých podlažiach je osem. Medziľahlé ramená majú šesť stupňov. Schodisko je ľavostranne votknuté do železobetónového stužujúceho jadra, v ktorom je umiestnený výťah. Schodisko slúži na prekonanie celkovo dvoch výškových úrovní. Povrchovú úpravu schodiska tvorí leštená oceľ so zrkadlovým lesklým povrchom opatrená protišmykovou povrchovou úpravou. Ochranu proti pádu tvorí nerezové madlo kotvené pomocou oceľových kotiev ALZA do železobetónového stužujúceho jadra (viď výpis zámočníckych výrobkov). Výška madla je 1000 mm.

Schodisko z 3. NP do 4. NP je samonosné drevené vynesené na stredovej oceľovej schodnici, ktorá je uložená na železobetónovej stropnej doske nad 2.NP (+ 7,070) v mieste podopretia skeletovým stĺpom a votknuté do železobetónovej stropnej doske nad 3.NP (+ 9,500). Schodisko je zložené z jedného ľavotočitého výstupného ramena. Šírka stupňa schodiska v stredovej časti je 250 mm a výška 168 mm. Počet stupňov točitého výstupného ramena je šesťnásť. Schodisko slúži na prekonanie jednej výškovej úrovne. Drevené schodiskové stupne sú vyrobené zo smrekového dreva s povrchovou úpravou opatrenou protišmykovým náterom (viď výpis truhlárskych výrobkov). Ochranu proti pádu tvorí nerezové zábradlie s nerezovým madlom (viď výpis zámočníckych výrobkov). Výška zábradlia je 900 mm.

Výťahy:

Objekt disponuje lanovým výťahom OTIS bez strojovne umiestneným v železobetónovej šachtách. Výťah je umiestnený v šachte s vnútornými rozmermi 1550 x 1700 mm s rozmermi kabínky 1100 x 1400 mm s nosnosťou 630 kg s možnosťou prepravy jedného invalidného vozíka.

Podlahy:

Skladby podláh sú uvedené vo výpise skladieb konštrukcií. Podlahy sú riešené tak, aby spĺňali akustické aj tepelné požiadavky a zároveň, aby spĺňovali požiadavky na bezpečnosť, funkčnosť, odolnosť, účelnosť, hygienická nezávažnosť a požiadavky estetické na vnímanie priestoru ako celku. V kancelárskych a výukových priestoroch je použitý systém zdvojených podláh LINDNER NORTEC COMFORT z dôvodu variability využitia dispozície a prispôsobenia vedenia káblov a podlahového vykurovania. V miestnostiach s mokrou prevádzkou a ostatných technických miestnostiach je použitá keramická dlažba lepená cementovým lepidlom na dlažbu.

Podhl'ady:

V 1.NP, 2. NP a v 3. NP v miestnostiach so zníženou konštrukčnou sú použité podhl'adové systémy GIPSOL realizované ako zavesené na nosnej konštrukcii stropu o ktorú sú pripevnené oceľovými hmoždinkami. Nosnú konštrukciu tvoria CD a UD profily z pozinkovaného plechu hrúbky 0,6 mm. Budú použité sadrokartónové dosky Rigips RB (A).

V loftovom priestore 3. NP a 4. NP sú použité protipožiarne sadrokartónové dosky Rigips RFI -15x1200x2000 mm v hrúbke 15 mm (A).

Povrchové úpravy – exteriér:

Vonkajší povrch fasády tvorí pastová fasádna omietka BAUMIT vo farebnom prevedení bielej farby RAL 9010. Na úpravu soklov sa použije jemnozrnná omietka MARMOLIT vo farebnom prevedení bielej farby RAL 9010 s prísadou mramorovej drviny, označenej výrobcom FG22.

Povrchové úpravy – interiér:

Všetky vnútorné omietky sú navrhnuté použitím systému KNAUF MP 75 F. Jedna sa o jednovrstvovú omietku určenú do priestorov s obvyklou vlhkosťou vzduchu. Ako maľba na omietky je použitý Primalex Plus bielej farby RAL 9010.

Obklady:

Keramické obklady SOUKUP sú navrhnuté v miestnostiach s mokrou prevádzkou, v skladoch a sociálnych zariadeniach a v miestach kuchynských liniek. Sú zhotovené do výšky 2500 mm od podlahy. Rozmery obkladu sú 300 x 300 mm, v oblasti kuchynských liniek 100 x 100 mm.

Preklady:

Preklady použité vo vnútornom nosnom murive hr. 200 mm nad dverami sú Porotherm K 14,5 o rozmeroch 145x71x1250 mm a 145x238x1500 mm. Preklady v priečkach hr. 120 mm sú Porotherm K 11,5 o rozmeroch 115x71x1250 mm. Preklady použité v obvodovom murive sú Porotherm KP XL 650 o rozmeroch 400x650x500 mm. Všetky preklady sú lepené na tenkovrstvovú lepiacu maltu určenú na tehelné tvárnice.

Prievlaky:

Železobetónové skryté prievlaky zabezpečujúce tuhosť konštrukcie sú monolitické z betónu C20/25 o rozmeroch 400 x 250 x 5500 mm (ŠxVxD) a sú uložené na nosných železobetónových stĺpoch skeletu.

Výplne otvorov:

Použité okná spĺňajú normou stanovené tepelné, akustické a bezpečnostné požiadavky. Okenné otvory hlavného objektu sú navrhnuté od výrobcu VEKRA. Je požito viacero typov a to pevné, otváracie-sklopné a otváracie. Výplň konštrukcie tvorí trojsklo s tepelnou ochranou Plus Valor, 40 mm, $U_g = 0,92 \text{ W/m}^2\text{K}$. Rám tvorí hlinikový viackomorový profil s tepelnou ochranou $U_g = 1,47 \text{ W/m}^2\text{K}$ (bližšia špecifikácia vid' výpis výplne otvorov v projektovej

dokumentácií). Ochrana proti slnečnému žiareniu poskytujú žalúzie s lamelami, ktoré sú umiestnené v chránenom priestore medzi izolačným trojsklom. Žalúzie budú ovládané elektricky motorčekom.

Okenné otvory premostenia sú navrhnuté od výrobcu Schüco. Výplň konštrukcie tvorí izolačné trojsklo. Rám tvorí hliníkový viackomorový profil s otváracím systémom Stick (bližšia špecifikácia vid' výpis výplne otvorov v projektovej dokumentácii).

Dvere:

Dvere budú spĺňať tepelné, akustické, protipožiarne a bezpečnostné požiadavky. Hlavné vstupné dvere do objektu sú riešené v rámci presklenej steny. Jedná sa o posuvné, elektrické dvere SPEDOS. Vedľajšie vstupné dvere do objektu spĺňajú tepelné a bezpečnostné požiadavky. Dvere v spoločných priestoroch sú drevené osadené do skrytej ocelevej zárubne. Samonosné dvere, ktoré sú súčasťou sklenených priečok sú uchytané pomocou kovaní priamo v sklenených paneloch. Na sklenené dvere bolo použité tvrdené bezpečnostné sklo v čírom prevedení. Na dvere vymedzujúce požiarne úseky sú kladené protipožiarne požiadavky. Bližšie špecifikácie sú uvedené vo výpise otvorov v projektovej dokumentácii.

Tepelné a zvukové izolácie:

Tepelnú izoláciu obvodového plášťa tvorí minerálna izolácia, ktorá je súčasťou tehelného bloku Porothersm 44 T Profi. Ako tepelná a akustická izolácia do podláh je použitý ISOVER v hrúbke 60 mm. Tepelnú izoláciu strechy tvorí izolácia TOPDEK 022 PIR v hrúbke 2x 80 mm a TOPDEK 022 PIR uložená medzi kontralatami v hrúbke 120 mm. Ako tepelná izolácia premostenia je medzi nosnými oceľovými prvkami použitá striekaná tvrdá pena PUR 33 v hrúbke 300 mm, PIR tepelno izolačné dosky PUREN FD-L 40 v hrúbke 40 mm a spádové dosky PUREN GDS.

Práce PSV:

Dodávka okien a dverí:

Pred začatím výroby je potrebné presné zameranie otvorov na stavbe. Okenné otvory sú bližšie špecifikované vo výpise výplní otvorov v projektovej dokumentácii.

Klampiarske výrobky:

Klampiarske výrobky z titanzinkového plechu sú bližšie špecifikované vo výpise klampiarskych výrobkov v projektovej dokumentácii.

Zámočnicke výrobky:

Zámočnicke výrobky sú vyrobené z ocele a sú bližšie špecifikované vo výpise klampiarskych výrobkov v projektovej dokumentácii.

Truhlárske výrobky:

Truhlárske výrobky sú bližšie špecifikované vo výpise truhlárskych výrobkov v projektovej dokumentácii.

c) Mechanická odolnosť a stabilita

Výpočet statiky nie je predmetom riešenia bakalárskej práce. Pre zaistenie mechanickej odolnosti a stability je potrebný statický výpočet, ktorý bude realizovaný autorizovaným statikom. Stavba musí počas celej svojej životnosti spĺňať podmienky na mechanickú odolnosť a stabilitu. Takisto musí byť zaistená odolnosť voči dynamickému zaťaženiu a pretvoreniu. Mechanická odolnosť a stabilita musí byť zaistená aj v priebehu výstavby.

B.2.7 Základná charakteristika technických a technologických zariadení

a) Technické riešenie

Vykurovanie objektu je riešené pomocou podlahového vytápania v jednotlivých miestnostiach. Zdrojom tepla je teplovodné potrubie, ktoré slúži aj pre ohrev teplej vody. Odvod a prívod vzduchu je zaistený prirodzeným vetraním.

b) Výpočet technických a technologických zariadení

Netýka sa.

B.2.8 Požiarne bezpečnostné riešenia

Požiarne bezpečnosť nie je predmetom riešenia bakalárskej práce. Dokumentáciu o ochrane pred požiarom spracuje autorizovaný technik požiarnej ochrany.

Nosné konštrukcie pri vzniku požiaru musia spĺňať požiadavky na zachovanie stability. Konštrukcie ktoré vymedzujú požiarne úseky, alebo sú v bezprostrednom ohrození pri vzniku požiaru musia byť ošetrené tak, aby ich požiarne odolnosť bola zachovaná po dobu potrebnú k úniku a zásahu požiarnych zložiek.

Pre zaistenie rýchlej a bezpečnej evakuácie osôb a zvierat, musí byť budova rozdelená na požiarne úseky.

Odstupové vzdialenosti ostatných objektov sú dostatočné na to aby sa zabránilo šíreniu ohňa.

Stavba je dobre prístupná rýchlemu zásahu jednotiek požiarneho zboru.

a) Rozdelenie stavby a objektov do požiarnych úsekov

Nie je predmetom bakalárskej práce.

b) Výpočet požiarneho rizika a stanovenie stupňa požiarnej bezpečnosti

Nie je predmetom bakalárskej práce.

c) Zhodnotenie navrhnutých stavebných konštrukcií a stavebných výrobkov vrátane požiadaviek na zvýšenie požiarnej odolnosti stavebných konštrukcií

Nie je predmetom bakalárskej práce.

d) Zhodnotenie evakuácia osôb vrátane vyhodnotenia únikových ciest

Nie je predmetom bakalárskej práce.

e) Zhodnotenie odstupových vzdialeností a vymedzenie požiarne nebezpečného priestoru

Nie je predmetom bakalárskej práce.

f) Zabezpečenie potrebného množstva požiarnej vody, prípadne iného hasiace prostriedky, vrátane rozmiestnenia vnútorných a vonkajších odberných miest

Nie je predmetom bakalárskej práce.

g) Zhodnotenie možnosti prevedenia požiarneho zásahu (prístupové komunikácie, zásahové cesty)

Nie je predmetom bakalárskej práce.

h) Zhodnotenie technických a technologických zariadení stavby (rozvodné potrubia, vzduchotechnické zariadenia)

Nie je predmetom bakalárskej práce.

i) Posúdenie požiadaviek na zabezpečenie stavby požiarne bezpečnostnými zariadeniami

Nie je predmetom bakalárskej práce.

j) Rozsah a spôsob rozmiestnenia výstražných a bezpečnostných značiek a tabuliek

Nie je predmetom bakalárskej práce.

B2.9 Zásady hospodárenia s energiami

a) Kritériá tepelne technického hodnotenia

Návrh objektu je v súlade s ČSN 73 0540-2 Tepelná ochrana budov a s vyhláškou č. 148/2007 Sb., o energetické náročnosti budov. Celá koncepcia objektu je navrhnutá tak, aby nároky na spotrebu energie boli čo najnižšie. Návrh opláštenia budovy, strechy a riešenie všetkých zložitých detailov dbá na to aby nedochádzalo k nežiadúcim únikom tepla, alebo k nadmernému prehrievaniu vnútorných priestorov. Tepelne technické vlastnosti navrhnutého objektu sú v súlade s normovými hodnotami. Posúdenie vybraných skladieb vid' príloha č.2. Pre výpočet tepelno-technického posúdenia bol použitý počítačový softvér TEPLO 2011.

b) Energetická náročnosť stavby

Návrh jednotlivých konštrukcií objektu je vykonaný tak, aby ich hodnoty súčiniteľa prechodu tepla U spĺňali odporúčané hodnoty podľa normy 39 STN 73 0540-2 - Tepelná ochrana budov - Časť 2: Požiadavky.

c) Posúdenie využitia alternatívnych zdrojov energií

V rámci projektu nie sú navrhnuté, teda nebudú využívané.

B.2.10 Hygienické požiadavky na stavby, požiadavky na pracovné a komunálne prostredie

a) Zásady riešenia parametrov stavby (vetranie, vykurovanie, osvetlenie, zásobovanie vodou, odpadov a pod.) A ďalej zásady riešenia vplyvu stavby na okolie (vibrácie, hluk, prašnosť a pod.).

Návrh realizácie stavby je prevedený tak, aby nebol ohrozený život, zdravie a zdravé životné podmienky ich užívateľov ani užívateľov okolitých stavieb. Užívanie a prevádzka stavby nebude negatívne vplývať na životné prostredie. Stavba je navrhnutá v súlade so zákonom č. 114/1992 Sb., o ochrane prírody a krajiny, zákonom č. 185/2001 Sb., o odpadoch, zákonom č. 254/2001 Sb., o vodách, zákonom 86/2002 Sb., o ochrane ovzduší pred znečisťujúcimi látkami.

Je navrhnuté použitie kvalitných certifikovaných stavebných materiálov a technológií, ktoré svojimi vlastnosťami spĺňajú technické požiadavky a zároveň vyhovujú podmienkam zdravotnej nezávadnosti a škodlivého vplyvu na okolie. Stavba objektu Edukačného centra je navrhnutá tak, aby odolávala všetkým negatívnym vplyvom, ktoré by sa mohli vyskytnúť (pôdna vlhkosť, vplyvy atmosférické, žiarenie a otrasy).

Stavba nebude zaťažovať okolie prachom, hlukom a ani zvýšeným dopravným zaťažením.

Vozidlá vychádzajúce zo staveniska musia byť riadne očistené. V prípade znečistenia pozemnej komunikácie dodávateľ zaistí jej očistenie.

Návrh vychádzal z noriem a právnych predpisov udávajúcich podmienky osvetlenia, vetrania, ochrany proti hluku, vykurovania, povrchu materiálov a ďalších.

B.2.11 Ochrana stavby pred negatívnymi účinkami vonkajšieho prostredia

a) Ochrana pred prenikaním radónu z podlažia

Na riešenom pozemku sa nepredpokladá zvýšený výskyt radónu, preto nebudú potrebné žiadne špeciálne izolácie. Postačujúca bude použitá hydroizolácia GLASTEK 40 SPECIAL MINERAL proti zemnej vlhkosti, ktorej parametre sú dostatočné na zachytenie prípadnej nízkej hodnoty radonového žiarenia.

b) Ochrana pred bludnými prúdmi

V mieste stavby neboli zistené negatívne vplyvy bludných prúdov.

c) Ochrana pred technickou seizmicitou

Lokalita nie je postihnutá technickou seizmicitou.

d) Ochrana pred hlukom

Stavba je navrhnutá tak, aby splňovala požiadavky ČSN 73 0532. Jedná sa o akustickú ochranu proti hluku v budovách a posúdenie akustických vlastností stavebných výrobkov.

Všetky technické zariadenia zabudované v riešenom objekte spôsobujúce hluk a vibrácie musia byť navrhnuté s ohľadom na maximálne tlmenie hluku a vznikajúceho prenosom vibrácií konštrukciou. Podlahy vo všetkých miestnostiach sú navrhnuté tak aby sa v čo najväčšej miere zabránilo kročajovej nepriezvučnosti. Medzi priestormi s rozdielnou prevádzkou sa nachádzajú steny s požadovanými akustickými vlastnosťami. Ochranu hluku z exteriéru zaisťuje obvodový plášť a okná, u ktorých bol kladený vysoký dôraz na ochranu proti hluku z exteriéru.

e) Protipovodňové opatrenia

Miesto stavby sa nenachádza v záplavovej oblasti. Hladina podzemnej vody sa nachádza pod úrovňou základovej špáry, preto nie sú potrebné protipovodňové opatrenia ani opatrenia proti tlakovej vode.

B.3 Pripojenie na technickú infraštruktúru

a) Napájacie miesta technickej infraštruktúry

Objekt Edukačného centra bude napojený na technickú infraštruktúru, ktorá je vedená Kláštorskou ulicou. Jedná sa o siete verejný vodovod, verejná splašková a dažďová kanalizácia, elektrické vedenie NN, teplovodné potrubie. Tieto siete sa budú ďalej predlžovať k novostavbe Edukačného centra. Nové siete technickej infraštruktúry budú uložené pod úrovňou budovanej komunikácie. Jednotlivé siete sa nesmú krížiť a musia byť vykonané v súlade s ČSN 73 6005 – Prostorové uspořádání sítí technického vybavení. Přípojky sa pre novostavbu domu vybudujú nové.

b) Pripojovacie rozmery, výkonové kapacity a dĺžky

Napojenie na elektrickú energiu: Napojenie na jestvujúce vedenie. Přípojka dĺžky 5,090 m bude vedená káblov v zemi do technickej miestnosti, kde sa nachádza HDS. Odtiaľ bude zaistený rozvod elektrickej energie do celého objektu.

Napojenie na vodovod: Napojenie na jestvujúce vedenie. Přípojka dĺžky 15,540 m bude vedená v nezámrznej hĺbke do technickej miestnosti, kde bude umiestnená vnútorná vodomerná šachta.

Kanalizácia splašková: V riešenej lokalite sa nachádza verejná splašková kanalizácia DN 450. Napojenie bude prevedené pomocou revíznej šachty a prípojky dlhej 8,640 m.

Dažďová kanalizácia: V riešenej lokalite sa nachádza verejná splašková kanalizácia DN 300. Zrážková voda je odvedená do akumuláčnej vsakovacej nádrže, ktorá je v prípade naplnenie napojená na dažďovú kanalizáciu prípojkou dlhou 22,150 m.

Teplovodné potrubie: V riešenej lokalite sa nachádza verejný teplovod. Objekt bude napojený na teplovodné potrubie prípojkou dlhou 4,540 m.

Ochranné vzdialenosti navrhovaných inžinierskych sietí:

- Plynovodná prípojka a prípojka nízkeho napätia (NN) - min. 0,6 m na každú stranu
- Plynovodná prípojka a kanalizačná prípojka - min. vzdialenosť 1 m na každú stranu
- Přípojka NN a vodovodná prípojka - min. 0,4 m na každú stranu
- Přípojka NN a kanalizačná prípojka - min. 1 m na každú stranu

Hĺbka uloženia:

- Plynovodná prípojka - min. 0,8 m pod terénom
- Prípojka NN - min. 1 m pod terénom
- Kanalizačná prípojka - min. 1 m pod terénom
- Vodovodná prípojka - min. 1,5 m pod terénom

Jednotlivé siete sa nesmie krížiť a mali byť v súlade s ČSN 73 6005 – Priestorové usporiadanie sietí technického vybavenia.

B.4 Dopravné riešenie

a) Popis dopravného riešenia

Objekt je prístupný z ulice Kláštorska a je napojený na túto obojsmernú komunikáciu. Z tejto komunikácie bude zabezpečený prístup na stavenisko a taktiež prístup na parkovisko a obslužnú komunikáciu.

b) Napojenie územia na existujúcu dopravnú infraštruktúru

Navrhovaná komunikácia bude napojená na existujúcu cestnú komunikáciu III. triedy, ulice Kláštorská.

c) Doprava v pokoji

Dopravu v pokoji rieši podzemné parkovisko nachádzajúce sa pod objektom Komunitného centra prístupné zo severovýchodnej časti z Kláštorskej ulice. Celkovo je navrhnutých 53 parkovacích miest, z toho tri miesta určené pre imobilných.

d) Pešie a cyklistické chodníky

Nie sú navrhnuté.

B.5 Riešenie vegetácie a súvisiacich terénnych úprav

a) Terénne úpravy

Terén pozemku je rovinatého charakteru. Po dokončení výstavby bude potrebná iba mierna úprava okolitého terénu. Na úpravy terénu bude použitá ornica zhrnutá pred začatím stavebných prác a zemina z výkopových prác.

b) Použité vegetačné prvky

Vzrastlá zeleň, ktorá nebráni výstavbe stavebného diela, bude ponechaná. Po dokončení stavby bude potrebná úprava terénu. Súčasťou vonkajšieho priestoru bude aj vnútorné átrium, v ktorom bude vysadená nová okrasná vegetačná zeleň.

Záverečnou úpravou bude zatrávnenie.

c) Biotechnické opatrenia

Nie je predmetom bakalárskej práce.

B.6 Popis vplyvov stavby na životné prostredie a jeho ochrana

a) Vplyv stavby na životné prostredie - ovzdušia, hluk, voda, odpad a pôda

Navrhovaný objekt nebude mať negatívny vplyv na životné prostredie počas výstavby a ani po celú dobu svojho používania. Odpady ktoré budú vznikať pri výstavbe a počas užívania objektu budú odvezené na riadenú skládku. Počas užívania objektu sa bude dbať na triedenie odpadu. Odvoz a likvidácia odpadu bude v súlade so zákon č. 185/2001 Sb., o odpadoch a vyhláškou č. 381/2001 Sb., (a v neskorších zneniach), v ktorej je stanovený katalóg a zoznam nebezpečných odpadov.

Stavba počas realizácia a ani počas užívania nebude zdrojom nadmerného hluku, škodlivín, prachu a nedôjde ani k nadmernému zaťaženiu dopravnej infraštruktúry v okolí stavby. Navrhnutý objekt Edukačného centra bude plne rešpektovať ochranu a starostlivosť o životné prostredie. Cieľom návrhu objektu bolo zasadiť objekt do stávajúceho územia tak šetrne, aby nebola negatívne ovplyvnená okolitá príroda.

Zaobchádzanie s odpadmi bude v súlade so zákonom o odpadoch. Budú uložené na stavenisku na určenej skládke zabezpečenej proti úniku škodlivín. O ich likvidáciu sa postará zhotoviteľ stavby. Ďalej zhotoviteľ dbá o to aby sa počas výstavby čo najmenej znehodnotilo životné prostredie.

b) Vplyv stavby na prírodu a krajinu (ochrana drevín, ochrana pamätných stromov, ochrana rastlín a živočíchov a pod.), zachovanie ekologických funkcií a väzieb v krajine

Stavba nemá vplyv na ekologickú funkciu krajiny.

c) Vplyv stavby na sústavu chránených území Natura 2000

Stavba sa nenachádza v tomto chránenom území.

d) Návrh zohľadnenie podmienok zo záveru zisťovacieho konania alebo stanoviská EIA

Nie je predmetom bakalárskej práce.

e) Navrhovaná ochranné a bezpečnostné pásma, rozsah obmedzenia a podmienky ochrany podľa iných právnych predpisov

Nie je predmetom bakalárskej práce.

B.7 Ochrana obyvateľstva

a) Splnenie základných požiadaviek z hľadiska plnenia úloh ochrany obyvateľstva

Objekt nebude negatívne vplývať na obyvateľstvo. Oplotenie bude realizované iba počas výstavby v súlade s predpismi BOZP.

V objekte sa nenachádzajú vhodné priestory k využitiu civilnej ochrany.

B.8 Zásady organizácie výstavby

a) Potreby a spotreby rozhodujúcich médií a hmôt, ich zaistenie

Súčasťou zariadenia staveniska je vybudovanie provizórnej prípojky vody, ktorá bude napojená z verejnej vodovodnej siete. Takisto bude zriadená elektrická prípojka nízkeho napätia napojená na verejnú elektrickú sieť s elektromerom a s rozvodnou skriňou odkiaľ budú vedené prípojky na dočasné odberné miesta. Odpady ktoré budú vznikať v priebehu výstavby budú likvidované a odvážané podľa platných noriem.

b) Odvodnenie staveniska

Odvodnenie staveniska bude realizované pomocou provizórneho drenážneho systému. Prípadné nahromadenie vody bude odstránené pomocou čerpadiel.

c) Napojenie staveniska na existujúce dopravné a technickú infraštruktúru

Stavenisko areálu bude napojená miestnou obojsmernou obslužnou komunikáciou Kláštorskej ulicou.

Navrhované inžinierske siete sú dostatočne dimenzované a umiestnené pod povrch navrhovanej komunikácie, podľa normy ČSN 73 6005 – Prostorové usporiadání sítí technického vybavení.

d) Vplyv realizácie stavby na okolité stavby a pozemky

Novostavba Edukačného centra nemá vplyv na okolité pozemky.

e) Ochrana okolia staveniska a požiadavky na súvisiace asanácie, demolácie, výrub drevín

Stavenisko bude usporiadané tak, aby nedošlo k ohrozeniu okolia ani okolitých obyvateľov. Verejná komunikácia Kláštorskej ulice bude využívaná iba v rozsahu nutnom pre výstavbu a po ukončení výstavby bude uvedená do pôvodného stavu, pokiaľ nastane jej porušenie.

Stavenisko musí byť usporiadané tak aby nedošlo k situáciám, ktoré by mohli narušiť plynulosť výstavby. Areál staveniska bude oplotený a taktiež bude opatrený ceduľami s nápisom “ZÁKAZ VSTUPU“. Bude spracovaná dokumentácia usporiadania staveniska, ktorá nie je predmetom riešenia bakalárskej práce.

V súčasnosti je pozemok zastavaný nevyužívaným jednopodlažným torzom obchodného strediska, ktoré nebude súčasťou zariadenia staveniska a ešte pred začatím výstavby Edukačného centra bude zbúrané. Búracie práce sa budú riadiť samostatne spracovaným projektom, ktorý nie je predmetom riešenia bakalárskej práce.

f) Maximálne zábery pre stavenisko (dočasné / trvalé)

Pre danú stavbu nie sú požiadavky k záberu poľnohospodárskeho pôdneho fondu alebo pozemkom určených na plnenie funkcie lesa.

g) maximálne produkovaná množstvo a druhy odpadu a emisií pri výstavbe, ich likvidácia

Pri nakladaní s odpadmi je nutné dodržiavať zákon č. 154/2010 Sb., ktorým sa mení zákon č. 185/2001 Sb., o odpadech a o zmene niektorých zákonov, vyhlášku č. 383/2001 Sb. o podrobnostiach nakladaní s odpadmi. Ďalej vyhlášku č. 381/2001 Sb. v platnom znení.

Užívatelia objektu budú produkovať bežný komunálny odpad. Odpad sa bude zhromažďovať v navrhnutých kontajneroch, ktoré zabráni úniku odpadu. na stavbe bude vedená evidencia vzniknutých odpadov počas výstavby, vrátane spôsobu ich likvidácie.

h) Bilancia zemných prác, požiadavky na prísun alebo depónie zemín

Zemina z terénnych úprav bude uložená na určenom mieste na stavenisku rovnako ako deponie ornice. Časť zeminy z výkopových prác sa uloží na pozemku a použije sa na neskoršie zásypy a úpravy terénu, zvyšná zemina bude odvezená na vopred určené miesto. Zariadenie staveniska bude realizované iba na príslušnom pozemku a nebude zasahovať na okolité pozemky. Pre skladovanie materiálu budú v mieste staveniska na plochách k tomu určeným vybudované skládky a medziskládky materiálu pre plynulú nadväzujúcu výstavbu. Z bezpečnostných dôvodov bude stavenisko po celú dobu výstavby oplotené.

i) Ochrana životného prostredia pri výstavbe

Návrh realizovania výstavby je koncipovaný tak, aby nebol ohrozený život, zdravie a zdravé životné podmienky ich užívateľov ani užívateľov okolitých stavieb a aby nebolo ohrozené životné prostredie. Objekt Edukačného centra splňuje všetky technické požiadavky na výstavbu podľa vyhlášky č. 268/2009 Sb. o technických požiadavkách na stavby, resp. vyhlášky č. 501/2006 Sb. o obecných požiadavkách na využívaní území so zmenou č. 269/2009 Sb. Projekt zariadenia staveniska a samotná výstavba bude dbať na požiadavky zákona č. 17/1992 Sb. o životnom prostredí, zákona č. 114/1992 Sb. o ochrane prírody a krajiny.

Práce prebiehajúce na stavbe nebudú zdrojom znečisťovania ovzdušia. Pri výjazde automobilov zo staveniska je potrebné ich dôkladné očistenie. Je potrebné dbať na dodržanie zákona č. 364/2004 Sb., o vodách aby sa zabránilo znečisteniu podzemných vôd odpadovými vodami zo stavby, zákona č. 185/2001 Sb. o odpadoch a zákona č. 309/2006 Sb. o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci.

Do staveniska nezasahujú ochranné pásma a ani sa na ňom nevyskytujú žiadne chránené dreviny. Dreviny ktoré budú počas výstavby odstránené, budú po dokončení stavby nahradené novými. Zaobchádzanie s odpadmi bude v súlade so zákonom o odpadoch. Budú uložené na stavenisku na určenej skládke zabezpečenej proti úniku škodlivín. O ich likvidáciu sa postará zhotoviteľ stavby. Ďalej zhotoviteľ dbá o to aby sa počas výstavby čo najmenej znehodnotilo životné prostredie.

Pri realizácii stavby je nutné dodržať všetky predpisy BOZP a zaistiť zabezpečenie staveniska tak, aby nedošlo ku styku s návštevníkmi. Stavebná firma v rámci svojich interných predpisov prijme zvláštne opatrenia pre prevádzku na dobu týkajúcu sa realizácie výstavby. Pri návrhu projektu nebolo nutné riešiť osobitnými technickými opatreniami zaistenie bezpečnosti práce, keďže podľa povahy stavebného diela možno bezpečnosť stavebných zamestnancov zabezpečiť podľa nariadenia vlády č. 591/2006 Zb. o bližších minimálnych požiadavkách na bezpečnosť a ochranu zdravia při práci na staveništích. Pravidlá sa majú bezpodmienečne rešpektovať v plnom rozsahu.

j) Zásady bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci na stavenisku, posúdenie potreby koordinátora bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci podľa iných právnych predpisov)

Všetci pracovníci na stavbe budú preškolení podľa platných podľa zákona č. 309/2006 Sb., o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, tak ako vyplýva zo

zmien vykonaných v zákonoch č. 362/2007 Sb., a č. 189/2008 Sb., a podľa ďalších platných zákonov BOZP. Musia byť dodržané všetky technologické predpisy, postupy, a predpisy BOZP, podľa nárokov oprávnených osôb, projektanta, autorského a štátneho dozoru.

Podrobný plán BOZP nie je predmetom riešenia bakalárskej práce.

k) Úpravy pre bezbariérové užívanie výstavbou dotknutých stavieb

Pri výstavbe Edukačného centra nie je potrebné prispôsobenie pre bezbariérové užívanie.

l) Zásady pre dopravno-inžinierske opatrenia

Po vybudovaní príjazdovej komunikácie bude táto dopravná infraštruktúra riadne a prehľadne vybavená dopravným značením.

m) Stanovenie špeciálnych podmienok pre vykonávanie stavby (uskutočňovanie stavby za prevádzky, opatrenia proti účinkom vonkajšieho prostredia pri výstavbe a pod.)

Opatrenia proti účinkom vonkajšieho prostredia pri výstavbe budú bežného charakteru. Nie sú vyžadované špeciálne podmienky pre vykonávanie stavby.

n) Postup výstavby, rozhodujúci čiastkové termíny

Výstavba budov celého areálu Komunitného centra na seba veľmi úzko nadväzuje. Je nutné stanovenie presnej koordinácie výstavby. Objekt nie je vecne viazaný a ani nemá žiadne časové väzby na iné stavby. Žiadne iné opatrenia v území nie sú potrebné.

S výstavbou objektov sa začne po schválení žiadosti o umiestnení stavby a následne po vydaní stavebného povolenia. Predpokladá sa, že všetky objekty budú vybudované naraz, teda sa nepočíta s členením výstavby na etapy. Výstavba sa podľa predpokladov začne 6/2017. Dĺžka realizácie stavby sa odhaduje na 36 mesiacov. Predpokladané dokončenie stavebných prác je 6/2020.

4. C Situačné výkresy

C 01	Architektonická situácia	M 1:250
C 02	Koordinačná situácia	M 1:250
C 03	Podklady pre vytyčovací výkres	M 1:250
C.04	Situácia širších vzťahov	M 1:500

Situačné výkresy sú účasťou projektovej dokumentácie.

5. D Dokumentácia objektov a technických a technologických zariadení

D.1 Dokumentácia stavebného alebo inžinierskeho objektu

D.1.1 Architektonicko-stavebné riešenie

a) Technická správa (Architektonické, výtvarné, materiálové, dispozičné a prevádzkové riešenie, bezbariérové užívanie stavby; konštrukčných a technických riešení a technické vlastnosti stavby; stavebné fyzika - tepelná technika, osvetlenie, oslnenie, akustika / hluk, vibrácie - popis riešenia, výpis použitých noriem).

Účel objektu:

Novostavba Edukačného centra je súčasťou komplexu Komunitného centra v Levoči, ktoré sa skladá z viacerých stavebných objektov. Projekt Komunitného centra je určený najmä osobám z nižších sociálnych vrstiev, ktorí majú problém nájsť si stále zamestnanie a zaradiť sa tak plnohodnotne do spoločnosti. Hlavným cieľom Komunitného centra je vytvoriť priestory pre vzdelávanie, osvetu, rozvoj regionálnej kultúry a oživenie tradičných remesiel a folklóru. Súčasťou Komunitného centra sú remeselné dielne, napojené na galériu a predajňu, knižnica, športová hala, kaviareň a auditórium. Objekt Edukačného centra slúži na vzdelávanie v oblastiach potrebných pre všeobecný prehľad a zároveň naberanie teoretických znalostí potrebných pre využitie pri práci v remeselných dielnach. Edukačné centrum nebude slúžiť len zamestnancom areálu Komunitného centra, ale bude určený širokej verejnosti.

Architektonické riešenie:

Návrh formy objektu je výsledkom Ateliérovej tvorby IV. Dispozícia objektu je navrhnutá s ohľadom na svetové strany. Všetky denné miestnosti obytných priestorov a okenné otvory kancelárskych priestorov sú orientované na slnečné svetové strany, prevažne na juhovýchod a východ. Architektonický návrh zohľadňuje aj potreby denného osvetlenia.

Návrh objektu Edukačného centra vychádza z miestnej tradície a pomáha začleniť stavbu do obrazu mesta a podporiť súdržnosť medzi starým a novým.

Urbanistické riešenie:

Urbanistické riešenie objektu spočíva v dôkladnom skúmaní štruktúry urbanizmu mesta Levoča. Historické centrum Levoče je zapísané v Zozname svetového dedičstva UNESCO. Levoča so svojimi hradbami a urbanizmom si zachovala charakter stredovekého mesta. Mestská pamiatková rezervácia mesta Levoča je vystavané gotickými, renesančnými a ranobarokovými meštianskymi domami s arkádovitými dvormi. Urbanistický návrh citlivo reaguje na okolitú zástavbu a celkovú štruktúru historického centra. Navrhovaný objekt tvarovo nijako nenarušuje tento unikátny urbanistický celok, ale snaží sa ho doplniť.

Snahou bolo vytvoriť budovu ktorá na jednej strane bude svojou hmotou a tvarom rešpektovať a nadväzovať na pôvodnú zástavbu daného územia a zároveň urbanistický doplní zástavbu v okolí hradieb a podporí tak význam hradobného okruhu.

Funkčné riešenie:

Hlavné vstupy do objektu sú dva a sú orientované z juhovýchodnej a z juhozápadnej strany. Vertikálny pohyb zabezpečuje schodisko spoločné pre kancelárske aj administratívne priestory a taktiež výťah, ktorý je jeden schopný prepravy imobilných osôb. Objekt Edukačného centra je prepojený s ďalšími časťami Komunitného centra, dvomi premosteniami o rozmeroch 5,000x5,500 m. Premostenie smerujúce do galérie je umiestnené v 2. NP na severovýchodnej strane objektu a premostenie smerujúce do kaviarne a knižnice je umiestnené taktiež v 2. NP na severozápadnej strane. Premostenie je riešené ako samostatný dilatačný úsek. Detailne riešenie premostenia je súčasťou špecializácie architektúry.

Dispozičné riešenie riešenej časti objektu:

Edukačné centrum je navrhnuté ako hlavná budova navrhovaného komplexu Komunitného centra Levoča. Objekt je navrhnutý ako štvorpodlažná stavba. Pôdorys je modulovo rozčlenený na šesť obdĺžnikov o rozmeroch 5,5 x 6,0 m. Prvé nadzemné podlažie bude slúžiť ako vstupné podlažie. Zároveň sa na prízemí nachádza konferenčný sál, technické a sociálne miestnosti. Na druhom nadzemnom podlaží sa nachádza seminárna miestnosť (učebňa) a kancelárske priestory pre pedagogický personál. Na treťom nadzemnom podlaží sa nachádza otvorená dispozícia ateliéru s loftovým vyvýšeným respiračným priestorom.

Vegetačné úpravy okolia:

Po dokončení výstavby bude potrebná mierna úprava okolitého terénu. Na úpravy terénu bude použitá ornica zhrnutá pred začatím stavebných prác a zemina z výkopových prác. Namiesto vzrastlých drevín, ktoré boli odstránené z dôvodu bránenia výstavbe, budú vysadené nové dreviny. Súčasťou vonkajšieho priestoru bude aj vnútorné átrium, v ktorom bude vysadená nová okrasná vegetačná zeleň.

Prístup a užívanie objektu osobami s obmedzenou schopnosťou pohybu a orientácie:

Objekt počíta s možnosťou užívania osobami s obmedzenou schopnosťou pohybu a orientácie. Okolie stavby je rovnako ako celý objekt riešené podľa vyhlášky č. 398/2009 Sb., o obecných technických požiadavkách zabezpečujúcich bezbariérové užívanie stavieb. Podzemné parkovisko disponuje tromi státiami pre automobily osôb so zníženou schopnosťou pohybu umiestnené najbližšie k vstupu do objektu. Šírky, sklony, výškové prestupy a hmatové označenia chodníkov sú navrhnuté podľa príslušnej normy. Komunikácia pre peších bude zabezpečená dôsledne vodiacou líniou pre zrakovo postihnuté osoby. Pri hranici chodníka s cestnou komunikáciou v mieste prechodu budú varovné pásy s výrazne hmatovo odlišného materiálu. Hlavné vstupy do objektu sú riešené ako bezbariérové, tvoria ich posuvné elektrické dvere s dostatočnou svetlou šírkou a s potrebným označením a taktiež aj vstupy do jednotlivých miestností sú bezbariérové. Objekt je riešený ako bezbariérový. Vertikálnu prepravu imobilných osôb zabezpečuje výťah OTIS s rozmermi kabínky 1100 x 1400 mm navrhnutý na prepravu jedného invalidného vozíka. Záchody pre imobilné osoby sú umiestnené na 1. NP.

Konštrukčné a technické riešenie

Stavba je pravidelného obdĺžnikového pôdorysu, zloženého zo 6 rovnakých modulových obdĺžnikov 5,5 x 6 m, je nepodpivničená, štvorpodlažná, so sedlovou strechou. Objekt je založený na základovej doske zo železobetónu triedy C 20/25 a hrúbky 300 mm. Nosnú konštrukciu objektu tvorí stenový systém kombinovaný so skeletovým systémom stužený železobetónovým vencom spätým so stropnou doskou a stužujúcimi jadrami. Nosnú konštrukciu strechy tvorí drevený priečne priehradový krov priznaný v 4. NP. Strecha je jednoplášťová a odvodnenie strechy je riešené nadřímsovými hranatými okapovými žľabmi ROMAX CZ z titanzinku. Zastrešenie premostenia je tvorené pultovou strechou s opačným

poradím vrstiev. Skladby strechy sú od certifikovaného výrobcu DEKTRADE (viď. výpis skladieb konštrukcií). Okná a presklené steny sú plastové s hliníkovým opláštením z exteriéru od výrobcu VEKRA a na premostení sú použité okná od výrobcu SCHÜCO, vonkajšie vstupné dvere sú posuvné SPEDOS, dvere vymedzujúce požiarne úseky sú bezpečnostné, interiérové dvere sú drevené a sklenené. Podlahy v spoločných priestoroch, v priestoroch kancelárií ako i v priestoroch s mokrou prevádzkou tvorí keramická dlažba, podlahy vo 4.NP sú laminátové. Objekt je napojený na inžinierske siete, vodu, kanalizáciu, elektrinu a vykurovanie je napojené na teplovodné rozvody.

Tepelne technické vlastnosti stavebných konštrukcií a výplne otvorov

Tepelné izolácie:

Všetky stavebné konštrukcie sú navrhnuté v súlade s ČSN 73 0540 Tepelná ochrana budov.

V miestach, ktoré môžu najviac ovplyvniť energetickú náročnosť budovy boli vykonané tepelné posudky v programoch TEPLO 2010 a AREA 2010. Jedná sa o posudok obvodového plášťa, strešnej konštrukcie, skladby podlahy na teréne. Všetky požiadavky boli splnené. Tieto posudky majú iba informatívny charakter, podrobné riešenie tejto problematiky nie je súčasťou riešenia tejto bakalárskej práce.

Tepelnú izoláciu obvodového plášťa tvorí minerálna izolácia, ktorá je súčasťou tehelného bloku Porothersm 44 T Profi. Ako tepelná a akustická izolácia do podláh je použitý ISOVER v hrúbke 60 mm. Tepelnú izoláciu strechy tvorí izolácia TOPDEK 022 PIR v hrúbke 2x 80 mm a TOPDEK 022 PIR uložená medzi kontralatami v hrúbke 120 mm. Ako tepelná izolácia premostenia je medzi nosnými oceľovými prvkami použitá striekaná tvrdá pena PUR 33 v hrúbke 300 mm, PIR tepelno izoláčné dosky PUREN FD-L 40 v hrúbke 40 mm a spádové dosky PUREN GDS.

Výplne okenných otvorov a presklených stien sú navrhnuté od certifikovaného výrobcu VEKRA s tepelnou ochranou Plus Valor, 40 mm a hodnotou $U_w = 0,92 \text{ W/m}^2\text{K}$ a výplne okenných otvorov na premostení sú použité okná od výrobcu SCHÜCO. Podrobná špecifikácia okenných a dverových výplní otvorov viď. výpis okenných a dverových výplní otvorov.

Hydroizolácie:

Ako ochrana spodnej stavby proti prenikaniu zemnej vlhkosti je použitá hydroizolácia GLASTEK 40 SPECIAL MINERAL. Hydroizoláciu strechy tvorí pás z SBS modifikovaného asfaltu s jemnozrným posypom. Na premostení je použitá hydroizolačná VRSTVA ICOPAL UNIVERSAL WS, voľne položená lepená v spoji horúcim vzduchom. Ako poistná hydroizolácia pri mokrom procese zhotovenia podláh sú použité PE fólie. Hydroizolácie budú realizované podľa smerníc výrobcov.

Zvukové izolácie:

Podlahy vo všetkých miestnostiach sú navrhnuté tak aby sa v čo najväčšej miere zabránilo kročajovej nepriezvučnosti. Izolácie podláh - vid' výpis skladieb konštrukcií. Zvukovú izoláciu medzi priestormi s rozličnou prevádzkou zabezpečujú steny z tvárnic s požadovanými akustickými vlastnosťami Porotherm 19 AKU P+D 190x372x248 mm (ŠxVxD).

Ochranu hluku z exteriéru zaisťuje obvodový plášť a okná, u ktorých bol kladený vysoký dôraz na ochranu proti hluku z exteriéru.

Spôsoby založenia objektu s ohľadom na výsledky inžiniersko-geologického a hydrogeologického prieskumu

Z hydrogeologického prieskumu vyplynulo, že parcely pre výstavbu Edukačného centra sú v dostatočnej vzdialenosti aj výškovej úrovne od Levočského potoka a predpokladá sa, že hladina podzemnej vody nebude ovplyvňovať základové konštrukcie.

Inžiniersko geologický prieskum nie je predmetom riešenia bakalárskej práce. Založenie objektu bolo navrhnuté na základe predpokladaných geologických a zistených hydrogeologických pomerov na stavenisku.

Vplyv objektu a jeho používania na životné prostredie a riešenie prípadných negatívnych vplyvov

Návrh realizovania výstavby je koncipovaný tak, aby nebol ohrozený život, zdravie a zdravé životné podmienky ich užívateľov ani užívateľov okolitých stavieb a aby nebolo ohrozené životné prostredie. Objekt neohrozuje životné prostredie. Objekt Edukačného centra

splňuje všetky technické požiadavky na výstavbu podľa vyhlášky č. 268/2009 Sb. o technických požiadavkách na stavby, resp. vyhlášky č. 501/2006 Sb. o obecných požiadavkách na využívaní území so zmenou č. 269/2009 Sb. Projekt zariadenia staveniska a samotná výstavba bude dbať na požiadavky zákona č. 17/1992 Sb. o životnom prostredí, zákona č. 114/1992 Sb. o ochrane prírody a krajiny.

Technológie, ktoré budú použité pri výstavbe predstavujú miernu záťaž na okolie a prírodu. Pôvodná zeleň, ktorá nezasahuje do stavby objektu bude zachovaná v čo najväčšom rozsahu. Dreviny, ktoré budú počas stavby odstránené sa po dokončení stavby nahradia vysadením nových drevín. So vzniknutými odpadmi sa bude nakladať v súlade so zákonom č. 185/2001 Sb., o odpadoch (a v pozdějších znění). Odpady sa budú v čo najväčšej miere recyklovať.

Dopravné riešenie

Riešený pozemok je napojený z juhovýchodnej strany novou obojsmernou asfaltovou prípojkou šírky 7,0 m na Kláštorskú ulicu, kde je situovaný vjazd do podzemného parkoviska, ktorý slúži aj ako vjazd určený pre zásobovanie celého areálu Komunitného centra. Parkovisko disponuje 53 parkovacími miestami, z toho tri miesta je určených pre imobilných.

Ochrana objektov pred škodlivými vplyvmi vonkajšieho prostredia, protiradónové opatrenia

Ochrana stavby proti poveternostným vplyvom a zmenou vlhkosťou je riešená pomocou hydroizolácii. Objekt je zateplený tepelnou a akustickou izoláciou k ochrane pred tepelnými stratami a pred hlukom. Objekt splňuje ustanovenia vyhlášky č. 307/2002 Sb. v znení vyhlášky č. 455/2005 Sb., ktorou sa mení vyhláška Štátneho úradu pre jadernú bezpečnosť č. 307/2002 Sb. o radiační ochrane.

Žiadne ďalšie škodlivé vplyvy, ktoré by mohli ohrozovať stavbu sa vo vonkajšom prostredí nevyskytujú. Takisto sa nepredpokladá ani radónové riziko.

Dodržanie všeobecných požiadaviek na výstavbu

Opatrenia na stavbe musia zaistiť bezpečný výkon všetkých činností. Musia byť dodržané požiadavky z vyhlášky č. 502/2006 Sb., o obecných technických požiadavkách na výstavbu ve znění pozdějších předpisů.

Na priebeh všetkých prácí pri výstavbe bude dohliadať odborný dozor.

a) Výkresová časť

C 01	Architektonická situácia	M 1:250
C 02	Koordinačná situácia	M 1:250
C 03	Podklady pre vytyčovací výkres	M 1:250
C 04	Situácia širších vzťahov	M 1:500
F 05	Pôdorys základov	M 1:50
F 06	Pôdorys 1. NP	M 1:50
F 07	Pôdorys 2. NP	M 1:50
F 08	Pôdorys 3. NP	M 1:50
F 09	Pôdorys 4. NP	M 1:50
F 10	Pozdĺžny rez A-A´	M 1:50
F 11	Priečny rez B-B´	M 1:50
F 12	Výkres konštrukcie stropu nad 1. NP a 2.NP	M 1:50
F 13	Výkres konštrukcie stropu nad 3. NP	M 1:50
F 14	Výkres krovu	M 1:50
F 15	Výkres strechy	M 1:50
F 16	Pohľad juhovýchodný	M 1:50
F 17	Pohľad severovýchodný	M 1:50
F 18	Pohľad severozápadný	M 1:50
F 19	Pohľad juhozápadný	M 1:50
F 20	Pohľad juhovýchodný celkový	M 1:200
F 21	Výpočet schodiska	
F 22	Výpis prvkov – špecifikácie	
G 23	Architektonický detail	M 1:10
G 24	Vizualizácia objektu	

D.1.2 Stavebne konštrukčná časť

a) Technická správa

Popis navrhnutého konštrukčného systému stavby

Objekt je navrhnutý ako štvorpodlažný, nepodpivničený so stenovým nosným systémom kombinovaným so skeletovým systémom stuženým železobetónovým vencom späťým so stropnou doskou a stužujúcimi jadrami, betón u železobetónových konštrukciách triedy C20/25 (výstuž podľa statika). Prievlaky sú skryté v úrovni stropnej dosky. Objekt je založený na základovej doske zo železobetónu triedy C 20/25 a hrúbky 300 mm. Schodisko je prefabrikované samonosné celooceľové zložené z troch výstupných ramien a dvoch podest.

Navrhnuté výrobky, materiály a hlavné konštrukčné prvky

Vid' kapitola B.2.6

Hodnoty úžitkových, klimatických a ďalších zaťažení uvažovaných pri návrhu nosnej konštrukcie

Nosné konštrukcie objektu boli navrhnuté na predpokladané budúce zaťaženie objektu počas predpokladanej životnosti stavby a na ostatné zaťaženia podľa súčasne platných noriem (klimatické zaťaženie, úžitné zaťaženie, a pod.). Je nutné spracovanie podrobného výpočtu zaťaženia, ktorý je súčasťou statického posudku. Tento posudok nie je predmetom riešenia tejto bakalárskej práce.

Návrh zvláštnych, nezvyčajných konštrukcií, konštrukčných detailov, technologických postupov

Návrh objektu Edukačného centra neobsahuje zvláštne a nezvyčajné stavebné konštrukcie.

Technologické podmienky postupu prác, ktoré by mohli ovplyvniť stabilitu vlastnej konštrukcie, prípadne susedné stavby

V návrhu objektu Edukačného centra sú použité také materiály, ktoré majú určené technologické postupy výroby, a preto sa stavebné práce budú riadiť týmito postupmi.

Bežné stavebné práce, technologické postupy, stanovenie kvality diela a kontroly sú podrobne popísané v ČSN a normách s nimi súvisiacimi.

Zásady pre vykonávanie búracích a podchycovacích prác a spevňovacích konštrukcií či prestupov

V súčasnosti je pozemok zastavaný nevyužívaným jednopodlažným torzom obchodného strediska, ktoré bude zbúrané. Búracie práce sa budú riadiť samostatne spracovaným projektom, ktorý nie je predmetom riešenia tejto bakalárskej práce. Pred začatím samotných búracích prác je potrebné objekt odpojiť od inžinierskych sietí. Vzniknutá sutina bude priebežne ukladaná na medzisklady na pozemku a po dokončení búracích prác vyvezená priamo na skládku.

Búracie práce je doporučené vykonávať iba za denného svetla, ak je nutné búrať v noci za tmy je nutné riadne osvetlenie pracoviska a okolitých komunikácií. Strhnutie časti stavby naraz je povolené iba za prítomnosti stáleho odborného dozoru. Ak hrozí zosunutiu časti stavby, musí byť táto časť bezpečne zaistená. U všetkých búracích prác je nutné dbať zvýšenej bezpečnosti a ochrany zdravia osôb.

Požiadavky na kontrolu zakrývaných konštrukcií

Realizácia stavby bude prebiehať dodávateľsky, tzn. že bude garantovaná odborným dozorom.

Kontrolu tých častí stavby, ktoré budú v ďalšom postupe prác zakryté alebo zneprístupnené, bude vykonávať technický dozor investora, rovnako tak ako kontrolu predpísaných skúšok materiálov, konštrukcií a prác vykonávaných zhotoviteľovi stavby a ich výsledkov. Zápis o vykonaní týchto kontrol a ich výsledkoch sa vykoná do stavebného denníka.

Špecifické požiadavky na rozsah a obsah dokumentácie pre realizáciu stavby, prípadne dokumentácie zabezpečované jej zhotoviteľom.

Špecifické požiadavky nie sú.

D.1.3 Požiarne bezpečnostné riešenie

Nie je predmetom riešenia bakalárskej práce

D.1.4 Technika prostredia stavieb

Nie je predmetom riešenia bakalárskej práce

D.1.5 Statické posúdenie

Statické posúdenie krovu je doložené v samostatnej prílohe. Celkové statické posúdenie objektu nie je predmetom riešenia bakalárskej práce.

D.2 Dokumentácia technických a technologických zariadení

Nie je predmetom riešenia bakalárskej práce

6. E Dokladová časť

E.1 Záväzné stanoviská, stanoviská, rozhodnutia, vyjadrenia dotknutých orgánov

Nie je predmetom riešenia bakalárskej práce

E.2 Stanoviská vlastníkov verejnej dopravnej a technickej infraštruktúry

Nie je predmetom riešenia bakalárskej práce

E.2.1 Stanoviská vlastníkov verejnej dopravnej a technickej infraštruktúry k možnosti a spôsobu napojenia, vyznačená napríklad na situačnom výkrese

Nie je predmetom riešenia bakalárskej práce

E.2.2 Stanovisko vlastníka alebo prevádzkovateľa k podmienkam zriadenia stavby, vykonávania prác a činností príslušných ochranných a bezpečnostných pásmach podľa iných právnych predpisov

Nie je predmetom riešenia bakalárskej práce

E.3 Geodetický podklad pre projektovú činnosť spracovaný podľa iných práva

Nie je predmetom riešenia bakalárskej práce

E.4 Projekt spracovaný banským projektantom

Nie je predmetom riešenia bakalárskej práce

E.5 Preukaz energetickej náročnosti budovy podľa zákona o hospodárení energií

Nie je predmetom riešenia bakalárskej práce

E.6 Ostatné stanoviská, vyjadrenia, posudky a výsledky rokovaní vedených v priebehu spracovania dokumentácie

Nie je predmetom riešenia bakalárskej práce

7. G Špecializácia – Architektonický detail

Architektonický detail je súčasťou výkresovej časti.

8. Záver

Cieľom bakalárskej práce s názvom „Edukačné centrum v Levoči“ bolo vypracovanie čiastočnej projektovej dokumentácie pre zhotovenie stavby. Podkladom pre spracovanie tejto dokumentácie bola urbanistická štúdia vypracovaná v ATT III., architektonická štúdia vypracovaná v ATT IV. a dokumentácia pre stavebné povolenie vypracovaná v predmete ATT Va. V rámci bakalárskej práce bol navrhnutý objekt slúžiaci hlavne pre vzdelávanie. Hlavným cieľom bolo navrhnuť objekt, ktorý by čo najviac zapadal do okolitej urbanistickej štruktúry historického centra Levoče a vytvoriť priestory pre vzdelávanie, osvetu, rozvoj regionálnej kultúry a oživenie tradičných remesiel a folklóru.. Tento cieľ som sa snažila dosiahnuť voľbou umiestnenia objektu k zachovalému hradobnému okruhu, využitím materiálov vychádzajúcich z miestnej tradície a použitím moderných technológií, čím napomáham začleniť stavbu do obrazu mesta a podporiť súdržnosť medzi starým a novým.

V rámci mojich možností a schopností som sa snažila dodržiavať ako požiadavky vopred stanovené, tak som v riešení zohľadnila i požiadavky budúcich užívateľov - komfort, bezbariérovosť, údržba, adaptabilita vnútorného prostredia, náklady na prevádzku a pod.

Pri vypracovaní tejto bakalárskej práce som nadobudla nové poznatky v oblasti navrhovania stavieb, ktoré mi budú prínosom do praxe.

8.1 Zoznam použitej literatúry

8.1.1 Použité obrázky

Obr.1 – Mapa Slovenska, poloha Levoče

Vytvorené pre účely bakalárskej práce

Obr.2 – Mestská pamiatková rezervácia Levoča

Vytvorené pre účely bakalárskej práce

8.1.2 Literatúra

- [1] ČSN 01 3420 - Výkresy pozemních staveb
- [2] ČSN 73 4130 Schodiště a šikmé rampy
- [3] ČSN 73 4301 – Obytné budovy
- [4] ČSN 73 0532 Akustika - Ochrana proti hluku v budovách a posuzování akustických vlastností stavebních výrobků
- [5] ČSN 73 0540-2 – Tepelná ochrana budov
- [6] ČSN 73 3050 - Zemní práce
- [7] ČSN 73 3130 Stavební práce přidružené - truhlářské
- [8] ČSN 73 3440 Stavební práce přidružené - sklenářské
- [9] ČSN 73 3451 Stavební práce přidružené – obkladačské
- [10] ČSN 73 0810 Požární bezpečnost staveb - požadavky na požární odolnost stavebních konstrukcí
- [11] ČSN 73 4550 Podlahy

- [12] Nařízení vlády č. 361/2007 Sb., o ochraně zdraví při práci
- [13] Nařízení vlády č. 362/2005., omezení pojednávající o nebezpečí pádu z výšky
- [14] Nařízení vlády č. 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích

- [15] Neufert, E.: Navrhování staveb, Praha: Consultinvest, 1995.

- [16] Vyhláška č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby
- [17] Vyhláška č. 148/2007 Sb., o energetické náročnosti budov

- [18] Vyhláška č. 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb
- [19] Vyhláška č. 499/2006 o dokumentaci staveb
- [20] Vyhláška č. 502/2006 Sb., o obecných technických požadavcích na výstavbu

- [21] Zákon č. 83/2006 Sb. Stavební zákon
- [22] Zákon č. 86/2002 Sb. o ochraně ovzduší před znečišťujícími látkami
- [23] Zákon č. 114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny
- [24] Zákon č. 262/2006 Sb. zákoník práce
- [25] Zákon č. 185/2001 Sb. o odpadech
- [26] Zákon č. 254/2001 Sb. o vodách
- [27] Zákon č. 309/2006 Sb. požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci
- [28] Zákon č. 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví

8.1.3 Internetové zdroje

- [29] Isover. Tepelné izolácie. [online]. © 2017 [cit. 2017-04-20]. Dostupné z: www.isover.cz
- Otis. Výtahové systémy. [online]. © 2017 [cit. 2017-04-20]. Dostupné z: www.otis.com
- [30] Drevomonta. WC kabínky. [online]. © 2017 [cit. 2017-04-20]. Dostupné z: www.drevomonta.cz
- [31] Raul. Vzduchotechnika. [online]. © 2017 [cit. 2017-04-20]. Dostupné z: www.ventilacniturbina.cz
- [32] Dekroof. Skladby plochých střeš. [online]. © 2017 [cit. 2017-04-20]. Dostupné z: www.dektrade.cz
- [33] Incodec. Požiarne dvere. [online]. © 2017 [cit. 2017-04-20]. Dostupné z: www.incodec.sk
- [34] Porotherm. Vápennopieskové tehly. [online]. © 2017 [cit. 2017-04-20]. Dostupné z: www.wienerberger.sk
- [35] Lindner. Podlahy. [online]. © 2017 [cit. 2017-04-20]. Dostupné z: www.systemy-lindner.cz
- [36] Dektrade. Hydroizolácie. [online]. © 2013 [cit. 2017-04-20]. Dostupné z: www.dektrade.cz

- [37] Gipsol. Podhl'adové systémy. [online]. © 2017 [cit. 2017-04-20]. Dostupné z: www.gipsol.sk
- [38] Ravi. Dvere. [online]. © 2017 [cit. 2017-04-20]. Dostupné z: www.okna-dvere.cz
- [39] Dörken. Difúzne otvorené fólie. [online]. © 2017 [cit. 2017-04-20]. Dostupné z: www.doerken.de
- [40] Vekra. Okenné systémy. [online]. © 2017 [cit. 2017-04-20]. Dostupné z: www.vekra.cz
- [41] Schueco. Okenné systémy. [online]. © 2017 [cit. 2017-04-20]. Dostupné z: www.schueco.com
- [42] Alucobond. Kompozitné dosky. [online]. © 2017 [cit. 2017-04-20]. Dostupné z: www.titan-tatraplast.sk

8.1.4 Použitý software

- [43] AutoCAD 2017. [Počítačový program]. Verzia 19.0.55.0
- [44] Google Sketchup Pro 15 + Vray. *Sketchup Application*. [Počítačový program]. Verzia 3.0.3117
- [45] Adobe Illustrator CS6. [Počítačový program]. Verzia 6
- [46] Adobe Photoshop CS6. [Počítačový program]. Verzia 6
- [47] Microsoft Office 2013. [Počítačový program]. Verzia 15.0.4454.1509
- [48] Teplo 2014 EDU. [Počítačový program]

8.2 Pod'akovanie

Na záver by som rada pod'akovala osobám, ktoré mi boli najviac nápomocné a svojimi cennými radami, časom tráveným konzultáciami, trpezlivosťou a priateľským jednaním mi najviac pomohli pri vypracovaní mojej bakalárskej práce.

Svoje pod'akovanie vyjadrujem pánovi Ing. arch. Alešovi Studentovi za vedenie mojej bakalárskej práce, ďalej pánovi Ing. Pavlovi Vlčkovi, Ph.D. za odborné konzultácie v oblasti pozemného staviteľstva, pánovi Doc. Ing. arch. Josefovi Kiskovi za architektonické vedenie ateliérových prác počas celého bakalárskeho štúdia a v neposlednej rade všetkým mojim priateľom a spolužiakom za ich podporu, postrehy a pripomienky.

VŠB – Technická univerzita Ostrava

Fakulta stavební

Katedra architektury

Edukačné centrum v Levoči

Education Center in Levoča

ODDIEL C

PRÍLOHY

Študent:

Veronika Straková

Vedúci bakalárskej práce:

Ing. arch. Aleš Student

Ostrava 2017

VŠB – Technická univerzita Ostrava
Fakulta stavební
Katedra architektury

Edukačné centrum v Levoči
Education Center in Levoča

ODDIEL C
PRÍLOHA 1.
TEPELNO-TECHNICKÉ POSUDKY

Študent:

Veronika Straková

Vedúci bakalárskej práce:

Ing. arch. Aleš Student

Ostrava 2017

VYHODNOCENÍ VÝSLEDKŮ PODLE KRITÉRIÍ ČSN 730540-2 (2011)

Název konstrukce: Podlaha nad terénem

Rekapitulace vstupních dat

Návrhová vnitřní teplota T_i :	20,0 C
Převažující návrhová vnitřní teplota T_{iM} :	20,0 C
Návrhová venkovní teplota T_{ae} :	-15,0 C
Teplota na vnější straně T_e :	7,3 C
Návrhová teplota vnitřního vzduchu T_{ai} :	21,0 C
Relativní vlhkost v interiéru RH_i :	50,0 % (+5,0%)

Skladba konstrukce

Číslo	Název vrstvy	d [m]	Lambda [W/mK]	Mi [-]
1	Dosky NORTEC Comfort	0,045	0,210	40,0
2	Dosky Cetris Basic	0,015	0,037	14480,0
3	Železobeton 1	0,300	1,430	23,0
4	Austrotherm 70 XPS-G/030	0,320	0,030	200,0

I. Požadavek na teplotní faktor (čl. 5.1 v ČSN 730540-2)

Požadavek: $f_{Rsi,N} = f_{Rsi,cr} =$	0,340
Vypočtená průměrná hodnota: $f_{Rsi,m} =$	0,979

Kritický teplotní faktor $f_{Rsi,cr}$ byl stanoven pro maximální přípustnou vlhkost na vnitřním povrchu 80% (kritérium vyloučení vzniku plísni).

Průměrná hodnota $f_{Rsi,m}$ (resp. maximální hodnota při hodnocení skladby mimo tepelné mosty a vazby) není nikdy minimální hodnotou ve všech místech konstrukce. Nelze s ní proto prokazovat plnění požadavku na minimální povrchové teploty zabudované konstrukce včetně tepelných mostů a vazeb. Její převýšení nad požadavkem naznačuje pouze možnosti plnění požadavku v místě tepelného mostu či tepelné vazby.

II. Požadavek na součinitel prostupu tepla (čl. 5.2 v ČSN 730540-2)

Požadavek: $U_{N} =$	0,45 W/m ² K
Vypočtená hodnota: $U =$	0,083 W/m ² K

$U < U_N$... POŽADAVEK JE SPLNĚN.

Vypočtený součinitel prostupu tepla musí zahrnovat vliv systematických tepelných mostů (např. krokví v zateplené šikmé střeše).

III. Požadavky na šíření vlhkosti konstrukcí (čl. 6.1 a 6.2 v ČSN 730540-2)

- Požadavky:
1. Kondenzace vodní páry nesmí ohrozit funkci konstrukce.
 2. Roční množství kondenzátu musí být nižší než roční kapacita odparu.
 3. Roční množství kondenzátu $M_{c,a}$ musí být nižší než 0,1 kg/m².rok, nebo 3-6% plošné hmotnosti materiálu (nižší z hodnot).

Vypočtené hodnoty: V kci nedochází při venkovní návrhové teplotě ke kondenzaci.

POŽADAVKY JSOU SPLNĚNY.

VYHODNOCENÍ VÝSLEDKŮ PODLE KRITÉRIÍ ČSN 730540-2 (2011)

Název konstrukce: Obvodový plášť

Rekapitulace vstupních dat

Návrhová vnitřní teplota T_i :	20,0 C
Převažující návrhová vnitřní teplota T_{iM} :	20,0 C
Návrhová venkovní teplota T_{ae} :	-16,0 C
Teplota na vnější straně T_e :	-16,0 C
Návrhová teplota vnitřního vzduchu T_{ai} :	21,0 C
Relativní vlhkost v interiéru R_{Hi} :	50,0 % (+5,0%)

Skladba konstrukce

Číslo	Název vrstvy	d [m]	Lambda [W/mK]	Mi [-]
1	Baumit hlazená omítka L	0,010	0,600	10,0
2	Porotherm 44 EKO+ Profi	0,440	0,106	10,0
3	Baumit termo omítka	0,030	0,090	15,0
4	Baumit ProContact	0,003	0,800	18,0
5	Baumit silikonová barva	0,0002	0,700	100,0
6	Baumit FinoBello	0,002	0,700	10,0

I. Požadavek na teplotní faktor (čl. 5.1 v ČSN 730540-2)

Požadavek: $f_{Rsi,N} = f_{Rsi,cr}$	0,756
Vypočtená průměrná hodnota: $f_{Rsi,m}$	0,948

Kritický teplotní faktor $f_{Rsi,cr}$ byl stanoven pro maximální přípustnou vlhkost na vnitřním povrchu 80% (kritérium vyloučení vzniku plísní).

Průměrná hodnota $f_{Rsi,m}$ (resp. maximální hodnota při hodnocení skladby mimo tepelné mosty a vazby) není nikdy minimální hodnotou ve všech místech konstrukce. Nelze s ní proto prokazovat plnění požadavku na minimální povrchové teploty zabudované konstrukce včetně tepelných mostů a vazeb. Její převýšení nad požadavkem naznačuje pouze možnosti plnění požadavku v místě tepelného mostu či tepelné vazby.

II. Požadavek na součinitel prostupu tepla (čl. 5.2 v ČSN 730540-2)

Požadavek: U_{N}	0,30 W/m ² K
Vypočtená hodnota: U	0,214 W/m ² K

$U < U_N$... POŽADAVEK JE SPLNĚN.

Vypočtený součinitel prostupu tepla musí zahrnovat vliv systematických tepelných mostů (např. kroků v zateplené šikmé střeše).

III. Požadavky na šíření vlhkosti konstrukcí (čl. 6.1 a 6.2 v ČSN 730540-2)

- Požadavky:
1. Kondenzace vodní páry nesmí ohrozit funkci konstrukce.
 2. Roční množství kondenzátu musí být nižší než roční kapacita odparu.
 3. Roční množství kondenzátu $M_{c,a}$ musí být nižší než 0,1 kg/m².rok, nebo 3-6% plošné hmotnosti materiálu (nižší z hodnot).

Limit pro max. množství kondenzátu odvozený z min. plošné hmotnosti materiálu v kondenzační zóně činí: 0,378 kg/m².rok (materiál: Baumit termo omítka)
Dále bude použit limit pro max. množství kondenzátu: 0,100 kg/m².rok

Vypočtené hodnoty: V kci dochází při venkovní návrhové teplotě ke kondenzaci.

Roční množství zkondenzované vodní páry $M_{c,a} = 0,0269$ kg/m².rok
Roční množství odpařitelné vodní páry $M_{ev,a} = 2,4614$ kg/m².rok

Vyhodnocení 1. požadavku musí provést projektant.

$M_{c,a} < M_{ev,a}$... 2. POŽADAVEK JE SPLNĚN.

$M_{c,a} < M_{c,N}$... 3. POŽADAVEK JE SPLNĚN.

VYHODNOCENÍ VÝSLEDKŮ PODLE KRITÉRIÍ ČSN 730540-2 (2011)

Název konstrukce: Strecha

Rekapitulace vstupních dat

Návrhová vnitřní teplota T_i : 20,0 C
Převažující návrhová vnitřní teplota T_{iM} : 20,0 C
Návrhová venkovní teplota T_{ae} : -16,0 C
Teplota na vnější straně T_e : -16,0 C
Návrhová teplota vnitřního vzduchu T_{ai} : 21,0 C
Relativní vlhkost v interiéru R_{Hi} : 50,0 % (+5,0%)

Skladba konstrukce

Číslo	Název vrstvy	d [m]	Lambda [W/mK]	Mi [-]
1	Záklop	0,020	0,800	18,0
2	Alfobit Al S 25 J	0,003	0,210	144800,0
3	TOPDEK	0,240	0,037	50,0
4	Krytina - Bramac	0,015	0,106	10,0

I. Požadavek na teplotní faktor (čl. 5.1 v ČSN 730540-2)

Požadavek: $f_{Rsi,N} = f_{Rsi,cr} =$ 0,756
Vypočtená průměrná hodnota: $f_{Rsi,m} =$ 0,963

Kritický teplotní faktor $f_{Rsi,cr}$ byl stanoven pro maximální přípustnou vlhkost na vnitřním povrchu 80% (kritérium vyloučení vzniku plísní).

Průměrná hodnota $f_{Rsi,m}$ (resp. maximální hodnota při hodnocení skladby mimo tepelné mosty a vazby) není nikdy minimální hodnotou ve všech místech konstrukce. Nelze s ní proto prokazovat plnění požadavku na minimální povrchové teploty zabudované konstrukce včetně tepelných mostů a vazeb. Její převýšení nad požadavkem naznačuje pouze možnosti plnění požadavku v místě tepelného mostu či tepelné vazby.

II. Požadavek na součinitel prostupu tepla (čl. 5.2 v ČSN 730540-2)

Požadavek: $U_{,N} =$ 0,24 W/m²K
Vypočtená hodnota: $U =$ 0,151 W/m²K

$U < U_{,N}$... POŽADAVEK JE SPLNĚN.

Vypočtený součinitel prostupu tepla musí zahrnovat vliv systematických tepelných mostů (např. krokví v zateplené šikmé střeše).

III. Požadavky na šíření vlhkosti konstrukcí (čl. 6.1 a 6.2 v ČSN 730540-2)

Požadavky: 1. Kondenzace vodní páry nesmí ohrozit funkci konstrukce.
 2. Roční množství kondenzátu musí být nižší než roční kapacita odparu.
 3. Roční množství kondenzátu $M_{c,a}$ musí být nižší než 0,1 kg/m².rok, nebo 3-6% plošné hmotnosti materiálu (nižší z hodnot).

Vypočtené hodnoty: V kci nedochází při venkovní návrhové teplotě ke kondenzaci.

POŽADAVKY JSOU SPLNĚNY.

VŠB – Technická univerzita Ostrava

Fakulta stavební

Katedra architektury

Edukačné centrum v Levoči

Education Center in Levoča

ODDIEL C

PRÍLOHA 2.

ŠTÚDIA – PODKLADY Z ATT III. A ATT IV.

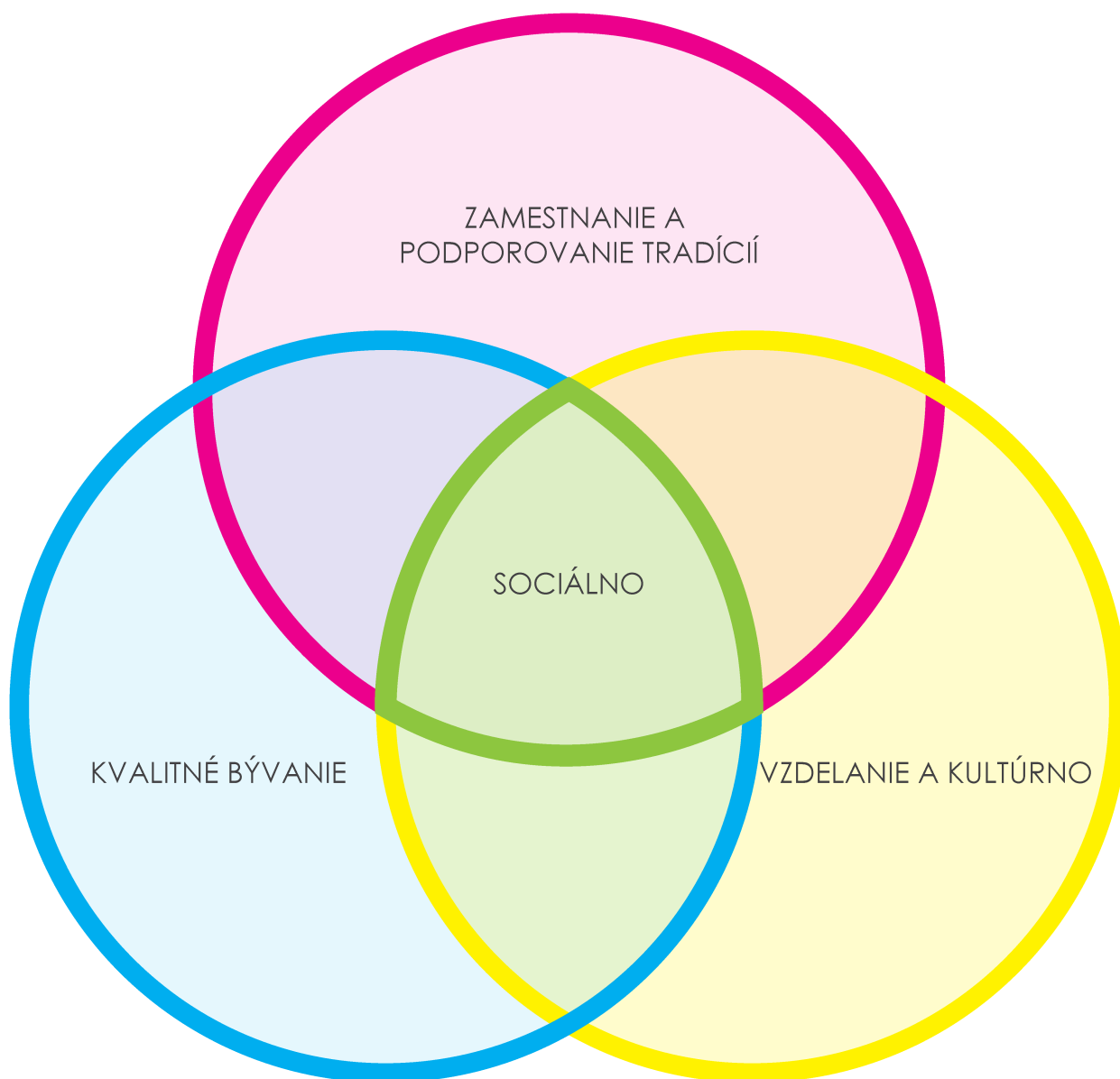
Študent:

Veronika Straková

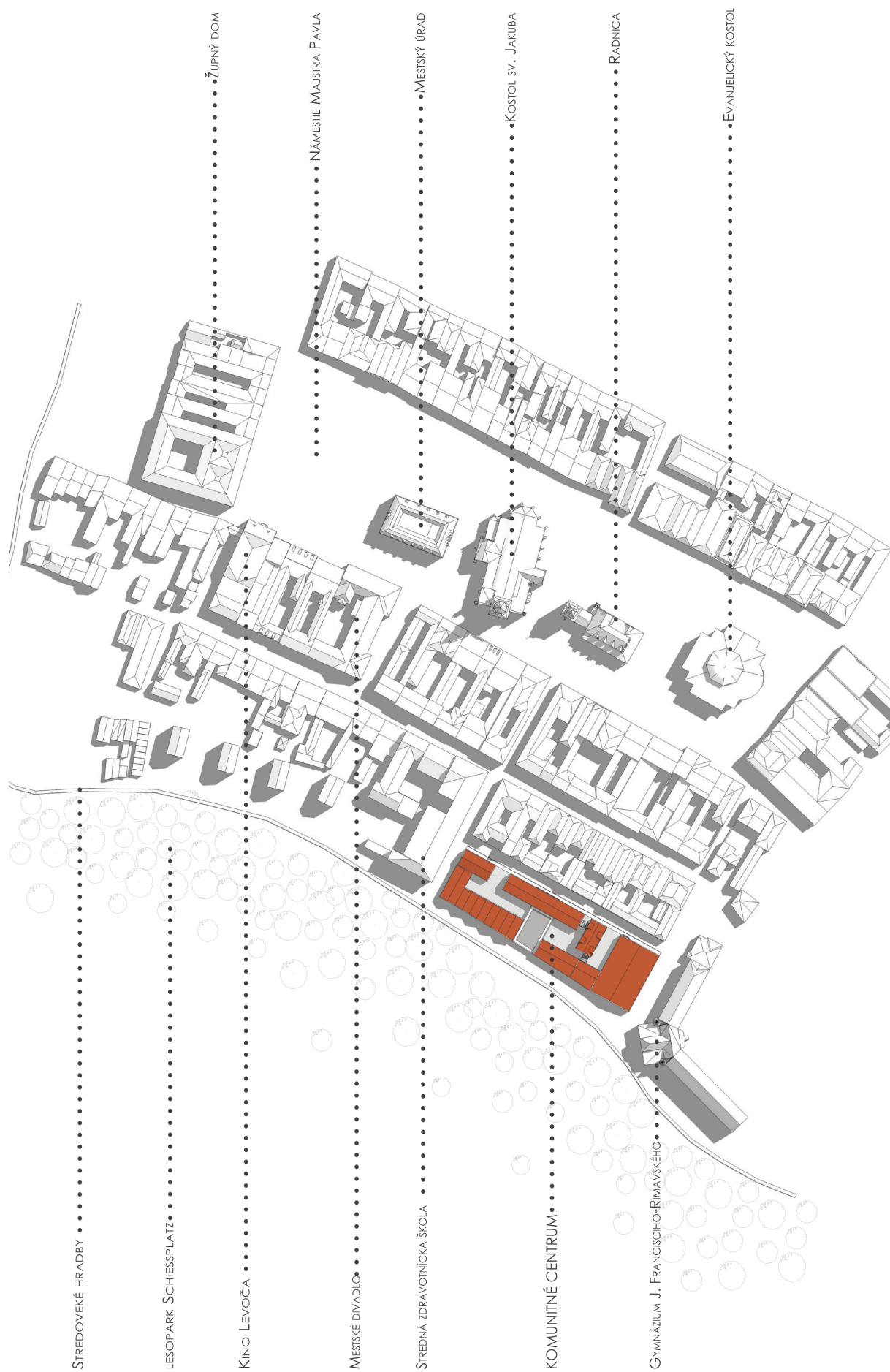
Vedúci bakalárskej práce:

Ing. arch. Aleš Student

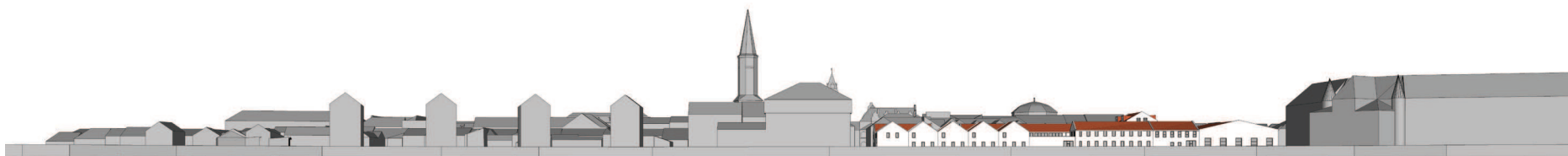
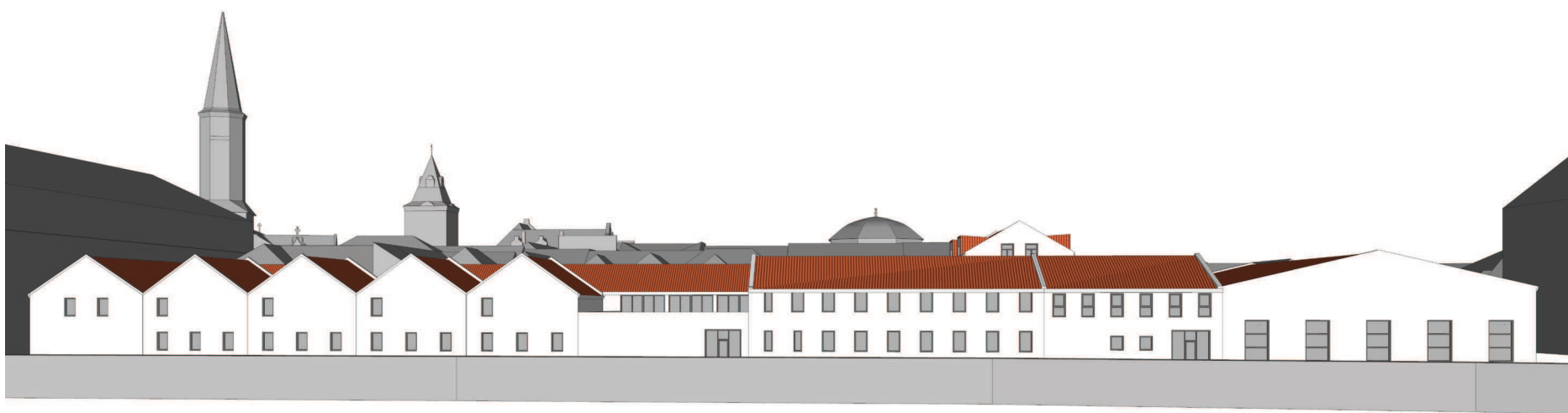
Ostrava 2017

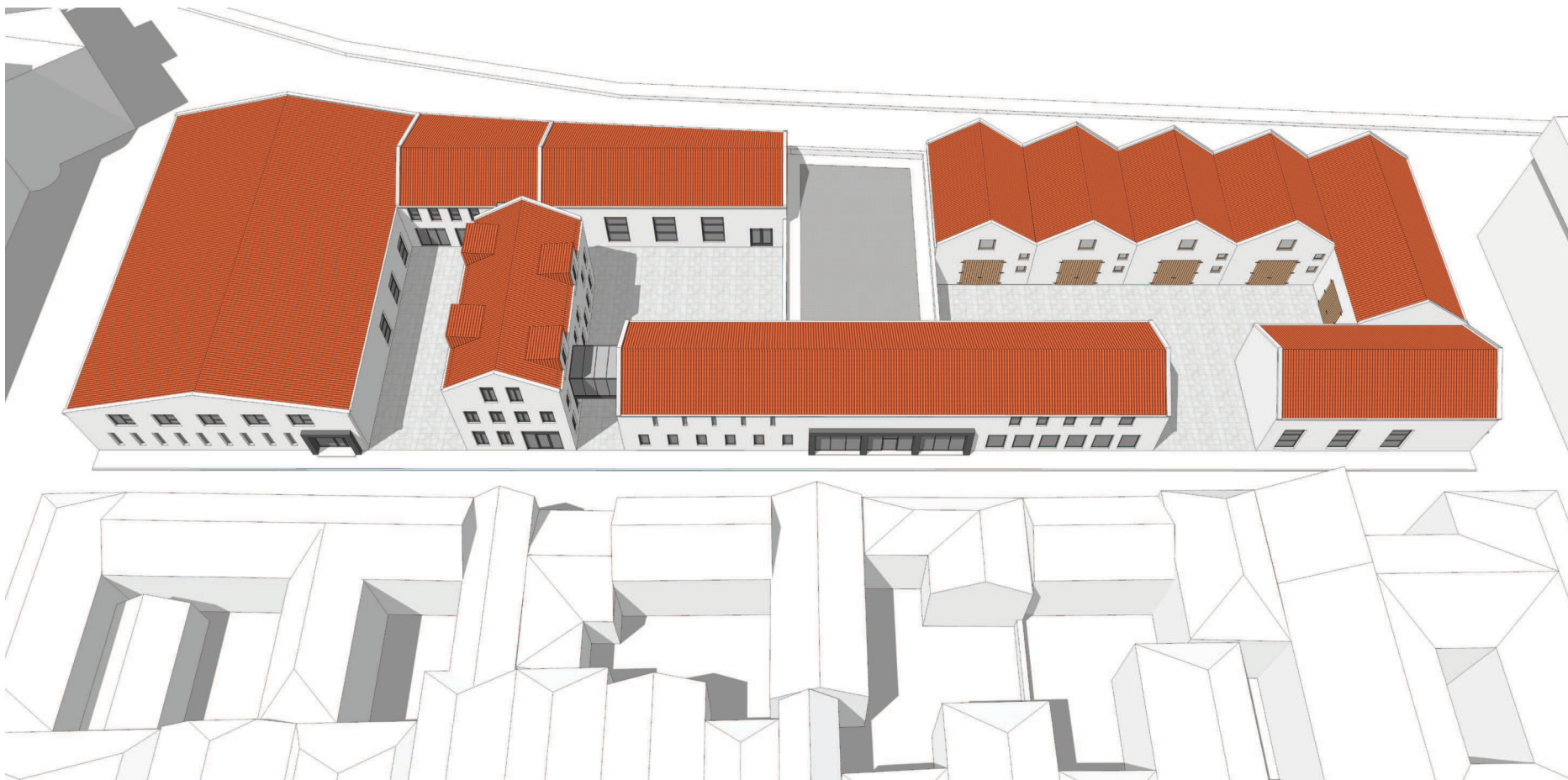


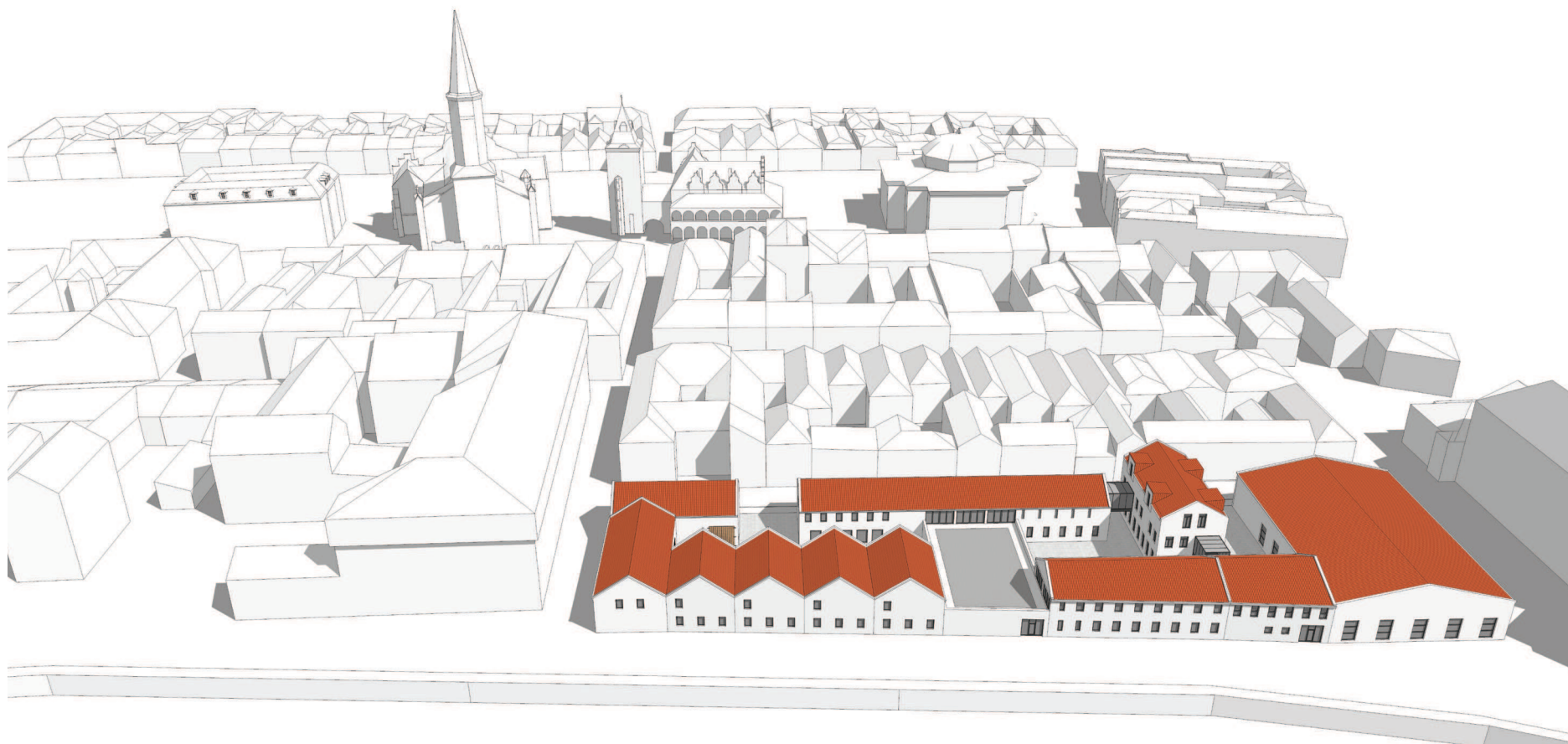
Štúdia ATT IV. - Diagram funkčnej prevádzky Komunitného centra



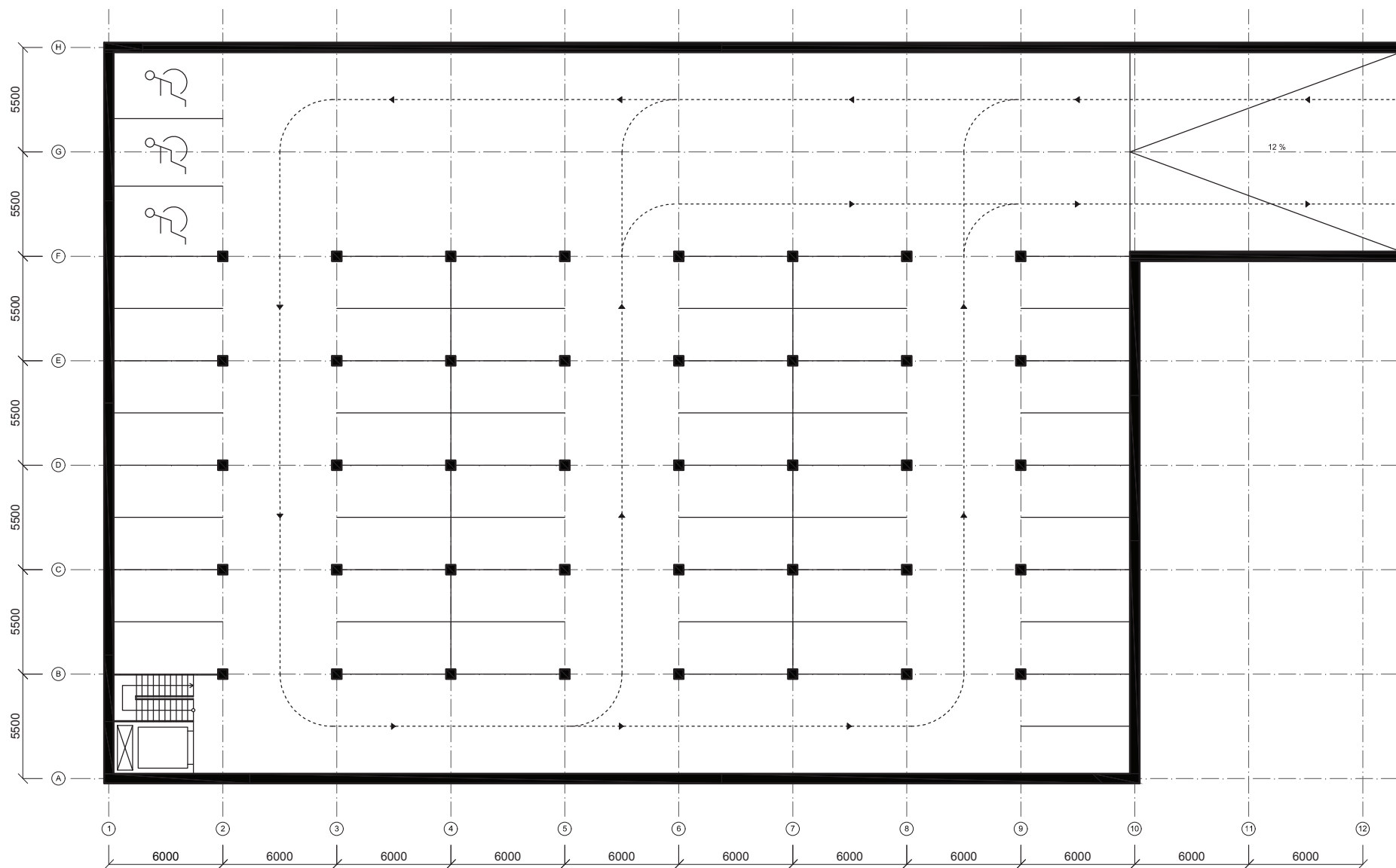
Štúdia ATT IV. - Situácia širších vzťahov











Štúdia ATT IV. - Schéma podzemného parkoviska M 1:300